Microcircuit Device Reliability DIGITAL FAILURE RATE DATA



Summer 1981

MDR-17

Reliability Analysis Center ROME AIR DEVELOPMENT CENTER

82 04 28 061

THE RELIABILITY ANALYSIS CENTER IS A DOD INFORMATION ANALYSIS CENTER

THE INFORMATION AND DATA CONTAINED HEREIN HAVE BEEN COMPILED FROM GOVERNMENT AND NONGOVERNMENT TECHNICAL REPORTS AND FROM MATERIAL SUPPLIED BY VARIOUS MANUFACTURERS AND ARE INTENDED TO BE USED FOR REFERENCE PURPOSES, NEITHER THE UNITED STATES GOVERNMENT NOR HT RESEARCH INSTITUTE WARRANT THE ACCURACY OF THIS INFORMATION AND DATA. THE USER IS FURTHER CAUTIONED THAT THE DATA CONTAINED HEREIN MAY NOT BE USED IN LIEU OF OTHER CONTRACTUALLY CITED REFERENCES AND SPECIFICATIONS.

PUBLICATION OF THIS INFORMATION IS NOT AN EXPRESSION OF THE OPINION OF THE UNITED STATES GOVERNMENT OR OF IIT RESEARCH INSTITUTE AS TO THE QUALITY OR DURABILITY OF ANY PRODUCT MENTIONED HEREIN AND ANY USE FOR ADVERTISING OR PROMOTIONAL PURPOSES OF THIS INFORMATION IN CONJUNCTION WITH THE NAME OF THE UNITED STATES GOVERNMENT OR IIT RESEARCH INSTITUTE WITHOUT WRITTEN PERMISSION IS EXPRESSLY PROHIBITED.



Reliability Analysis Center

A DoD Information Analysis Center

Microcircuit Device Reliability

DIGITAL FAILURE RATE DATA

Summer 1981

Prepared by:

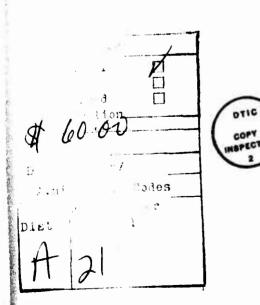
Reliability Analysis Center Staff
IIT Research Institute

Under Contract to:

Rome Air Development Center Griffiss AFB, NY 13441 APR 2 0 1902

Ordering No. MDR-17

Approved for Public Release, Distribution Unlimited



The RELIABILITY ANALYSIS CENTER is a DoD Information Analysis Center, operated by IIT Research Institute under contract to the Rome Air Development Center, AFSC.

The Reliability Analysis Center (RAC) is a Department of Defense Information Analysis Center sponsored by the Defense Logistics Agency, managed by the Rome Air Development Center (RADC), and operated at RADC by IIT Research Institute (IITRI). RAC is charged with the collection, analysis and dissemination of reliability information pertaining to parts used in electronic systems. The present scope includes integrated circuits, hybrids, discrete transistors and diodes, microwave devices, optoelectronics, and selected nonelectronic parts employed in military, space and commercial applications.

In addition, a System/Equipment Reliability Corporate Memory (RCM) is also operating under the auspices of the RAC and serves as the focal point for the collection and analysis of all reliability-related information and data on operating and planned military systems and equipment.

Data are collected on a continuous basis from a broad range of sources including testing laboratories, device and equipment manufacturers, government laboratories, and equipment users, both government and nongovernment. Automatic distribution lists, voluntary data submittal, and field failure reporting systems supplement an intensive data solicitation program.

Reliability data documents covering most of the device types mentioned above are available annually from RAC. Also, RAC provides reliability consulting and technical and bibliographic inquiry services which are fully discussed at the end of this document.

REQUESTS FOR TECHNICAL ASSISTANCE AND INFORMATION ON AVAILABLE RAC SERVICES AND PUBLICATIONS MAY BE DIRECTED TO:

Charles E. Ehrenfried
Reliability Analysis Center
Rome Air Development Center (RBRAC)
Griffiss Air Force Base, NY 13441
Telephone: 315/330-4151
Autovon: 587-4151

ALL OTHER REQUESTS SHOULD BE DIRECTED TO:

Rome Air Development Center RBE/Charles F. Bough Griffiss Air Force Base, NY 13441 Telephone: 315/330-4920 Autovon: 587-4920

ore had a flowed in in a second of the secon

© 1981, IIT Research Institute
All Rights Reserved

SECURITY CLASSIFICATION OF THIS PAGE (When Date Entered)

	REPORT DOCUMENTATION PA	GE		READ INSTRUCTIONS BEFORE COMPLETING FORM
1.	MDR-17	D-AJI	ろう	RECIPIENT'S CATALOG NUMBER
4.	Microcircuit Device Reliability Digital Failure Rate Data			N/A
Ļ	AUTHOR(a)			PERFORMING ORG. REPORT NUMBER CONTRACT OR GRANT NUMBER(a)
	Reliability Analysis Center Staff		•	F30602-78-C-0281
	PERFORMING ORGANIZATION NAME AND ADDRESS Reliability Analysis Center (RBRAC) Rome Air Development Center Griffiss Air Force Base, New York			PROGRAM ELEMENT, PROJECT, TASK AREA & WORK UNIT NUMBERS
11.	CONTROLLING OFFICE NAME AND ADDRESS		12.	Summer 1981
	Rome Air Development Center Griffiss Air Force Base, New York	13441	13.	NUMBER OF PAGES 418
14.	MONITORING AGENCY NAME & ADDRESS(If different from	m Controlling Office)	15.	SECURITY CLASS. (of this report)
				Unclassified
			15#	DECLASSIFICATION DOWNGRADING SCHEDULE
16.	DISTRIBUTION STATEMENT (of this Report)			
	Approved for public release; distrib Available from RAC or NTIS.	bution unlimit	ed.	
17.	DISTRIBUTION STATEMENT (of the abetract entered in Bi	lock 20, II different from	n Rej	port)
18.	SUPPLEMENTARY NOTES	······································		
	One of a series of Microcircuit Devi	ice Reliability	/ p	ublications
	Field Experience Reliability	Life Testing Failure Rates Failure Analys	its	Results
	This report concerns itself wit microcircuit reliability data, which of military and commercial sources. both component life test and equipme well as actual field experience. Fo these sources into two major section ized results of test and field data,	th the presenta has been comp The individua ent reliability er analysis pur es. The first	oil do pos	ed from a wide spectrum data elements represent emonstration results, as ses, this report separates ction presents the summar-

failure information derived from failure analysis of digital devices. In each of these sections, the data summaries are followed by a detailed listing of line entries which allow the reader to make the maximum use of the information compiled in this compendium.

In addition to providing field and test results, MDR-17 presents comparisons between actual field experienced failure rates and MIL-HDBK-217C, Notice 1, predicted failure rates. The use of tables and graphs results in high visibility into the parameters which affect device failure rates, allowing correlation between observed and predicted failure rates to be made effectively.

The state of the s

PREFACE

This is one of a series of annual data publications dealing with microcircuit reliability which includes hybrid, linear and interface, memory and LSI devices, as well as digital SSI/MSI components. Other volumes specifically treat discrete semiconductor (including optoelectronic and microwave) and nonelectronic components.

Each document contains analyzed reliability information in addition to the detailed presentation of field, test and failure analysis results. Digital SSI/MSI microcircuit reliability is now divided into two separate publications: Digital Failure Rate Data, which presents and analyzes the results of life testing, equipment level reliability demonstration testing and field experience; and Digital Evaluation and Failure Analysis Data, which deals with the results of burn-in and environmental screening tests, as well as relates the detailed failure analysis results and distributions from thousands of failure events. This information aids in determining device fallout rates and the operational test and field reliability characteristics of devices. Life test results and their relationship to field experience as well as observed vs. MIL-HDBK-217C predicted failure rates can be reviewed. The relative risks of screening decisions may also Additionally, information is available to form the be examined. foundation for failure mode effects and criticality analyses (FMECA). Through the data presented, these publications are intended to actively complement such documents as MIL-STD-883B and MIL-HDBK-217C. The user is cautioned that the data contained herein may not be used in lieu of other contractually cited references.

The Rome Air Development Center's computer facilities and the extensive cooperation of the Reliability and Compatability Division (RADC/RB) and the Information Sciences Division (RADC/IS) and its personnel were a vital factor in the generation of this compendium.

The detailed data sections are generated directly from the Reliability Analysis Center's computerized data base utilizing a customized file system approach developed by the RAC programming staff. This system allows the generation of special reports and analyses wherein the data is categorized to match the needs of the user.

TABLE OF CONTENTS

		Page
INTRODUCTION		1
SECTION 1:	DEFINITION OF TERMS, STATISTICAL METHODS AND ABBREVIATIONS USED IN THE DATA ANALYSIS	7
SECTION 2:	DIGITAL SUMMARIZED DATA	
	Digital Summarized Data - Introduction Summarized Generic Failure Rates - Field Data Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates	11 13 27
	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data Summarized Generic Failure Rates - Life Test Data	56 78
SECTION 3:	DIGITAL DEVICE DATA - DETAILED LISTINGS	
	Digital Device Data - Detailed Listings - Introduction Usage Guide CMOS PMOS DTL HINIL ECL IIL RTL TTL, High Speed (HTTL) TTL, Low Power (LTTL) TTL, Low Power Schottky (LSTTL) TTL, Schottky (STTL) TTL, SUHL TTL	107 109 116 140 141 149 151 166 169 186 196 212 241 243
SECTION 4:	DIGITAL FAILURE ANALYSIS DATA SUMMARIZATION	329
SECTION 5:	DIGITAL FAILURE EVENT DATA - DETAILED LISTINGS	
	Digital Failure Event Data - Detailed Listings - Introduction	347
	Usage Guide Failure Event Detailed Listings	349 355
APPENDIX A:	DEFINITION OF THE FIVE MAJOR FAILURE DESCRIPTOR CATEGORIES AND ILLUSTRATION OF FAILURE EVENT RECORD STRUCTURE	395
APPENDIX B:	ADDITIONAL RAC SERVICES	403

LIST OF TABLES

	<u>Title</u>	Page
TABLE 1:	Field Failure Rates by Environment	15
TABLE 2:	Field Failure Rates by Operation Type	16
TABLE 3:	Field Failure Rates by Screen Class	17
TABLE 4:	Field Failure Rates by Package Type	18
TABLE 5:	Generic Failure Rates - Field Data	19
TABLE 6:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates for Military Equipment (Grouped by Complexity)	29
TABLE 7:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C Notice 1 Predicted Failure Rates for Commercial Equipment (Grouped by Complexity)	36
TABLE 8:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data (By MIL-STD-781B Test Level)	59
TABLE 9:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data (By Complexity)	63
TABLE 10:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data - MIL-STD-781B, Level A-1	65
TABLE 11:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data - MIL-STD-7818, Level D	68
TABLE 12:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data - MIL-STD-781B, Level E	69
TABLE 13:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data - MIL-STD-781B, Level F	72
TABLE 14:	Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data MIL-STD-781B, Level H	76
TABLE 15:	Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data - TCVPC	77

LIST OF TABLES (Cont'd)

		<u>Title</u>	Page
TABLE	16:	Summarized Generic Failure Rates (By Test Type) Life Test Data	80
TABLE	17:	Summarized Generic Failure Rates (By Screen Class) Life Test Data	84
TABLE	18:	Generic Failure Rates - Dynamic Life Tests	8 9
TABLE	19:	Generic Failure Rates - Reverse Bias Life Tests	94
TABLE	20:	Generic Failure Rates - Static Forward Bias Life Tests	98
TABLE	21:	Generic Failure Rates - Storage Life Tests	100
TABLE	22:	Failure Indicator Distribution Device Technology: CMOS	335
TABLE	23:	Failure Indicator Distribution Device Technology: DTL	335
TABLE	24:	Failure Defect Distribution Device Technology: ECL	335
TABLE	25:	Failure Mode Distribution Device Technology: ECL,	335
TABLE	26:	Failure Indicator Distribution Device Technology: HTTL	336
TABLE	27:	Failure Mode Distribution Device Technology: HTTL	336
TABLE	28:	Failure Indicator Distribution Device Technology: LSTTL	336
TABLE	29:	Failure Mode Distribution Device Technology: LSTTL	337
TABLE	30:	Failure Indicator Distribution Device Technology: STTL	337
TABLE	31:	Failure Mode Distribution Device Technology: STTL	337
TABLE	32:	Failure Defect Distribution Device Technology: STTL	337

LIST OF TABLES (Cont'd).

	<u>Title</u>	Page
TABLE 33	3: Failure Indicator Distribution Device Technology: TTL	338
TABLE 34	: Failure Mode Distribution Device Technology: TTL	338
TABLE 35	5: Failure Defect Distribution Device Technology: TTL	339
TABLE 36	Failure Defect Cause Distribution Device Technology: TTL	339
TABLE 37	<pre>7: Failure Activating Stress Device Technology: TTL</pre>	339
TABLE 38	3: Failure Indicator Distribution Device Technology: ECL Source: Life	339
TABLE 39	P: Failure Mode Distribution Device Technology: ECL Source: Life	339
TABLE 40): Failure Indicator Distribution Device Technology: HTTL Source: Field	340
TABLE 41	.: Failure Indicator Distribution Device Technology: LSTTL Source: Life	340
TABLE 42	P: Failure Mode Distribution Device Technology: LSTTL Source: Life	340
TABLE 43	3: Failure Indicator Distribution Device Technology: STTL Source: Life	341
TABLE 44	Failure Mode Distribution Device Technology: STTL Source: Life	341

LIST OF TABLES (Cont'd)

	<u>Title</u>	<u>Page</u>
TABLE 45:	Failure Indicator Distribution Device Technology: TTL Source: Field	341
TABLE 46:	Failure Indicator Distribution Device Technology: TTL Source: Life	342
TABLE 47:	Failure Mode Distribution Device Technology: TTL Source: Life	342
TABLE 48:	Failure Indicator Distribution Device Technology: TTL Source: Rel Demo	343
TABLE 49:	Failure Mode Distribution Device Technology: TTL Source: Rel Demo	343

LIST OF FIGURES

		<u>Page</u>
FIGURE 1:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Military Equipment, Part I (Table 6, Obs. #1-20)	32
FIGURE 2:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Military Equipment, Part II (Table 6, Obs. #21-39)	33
FIGURE 3:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Military Equipment, Part III (Table 6, Obs. #40-59)	34
FIGURE 4:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Military Equipment, Part IV (Table 6, Obs. #60-77)	35
FIGURE 5:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part I (Table 7, Obs. #1-20)	44
FIGURE 6:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part II (Table 7, Obs. #21-40)	45
FIGURE 7:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part III (Table 7, Obs. #41-60)	46
FIGURE 8:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part IV (Table 7, Obs. #61-80)	47
FIGURE 9:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part V (Table 7, Obs. #81-100)	48
FIGURE 10:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part VI (Table 7, Obs. #101-120)	49
FIGURE 11:	Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part VII (Table 7, Obs. #121-140)	50

LIST OF FIGURES (Cont'd)

	<u>Page</u>
FIGURE 12: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part VIII (Table 7, Obs. #141-160)	51
FIGURE 13: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part IX (Table 7, Obs. #161-180)	52
FIGURE 14: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part X (Table 7, Obs. #181-200)	53
FIGURE 15: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part XI (Table 7, Obs. #201-220)	54
FIGURE 16: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates From Commercial Equipment, Part XII (Table 7, Obs. #221-243)	55
FIGURE 17: Illustration Of Failure Indicator Hierarchy Structure	331

INTRODUCTION

This microcircuit device reliability compendium features failure rate data for SSI and MSI digital microcircuits. The data used in this publication were collected, reduced and refined from a broad spectrum of government and industry sources by the Reliability Analysis Center in order to present objective and relevant information for widespread usage. This publication is divided into sections to allow for convenient referencing of a particular data summary or distribution. A brief synopsis of each section appears below to provide an overview of the contents and scope of this data publication.

Section 1 contains the definitions of terms used in the statistical analysis of failure rate data. Included in this are some common abbreviations and symbols associated with reliability estimations, as well as the underlying basis for statistical computations.

Section 2, "Digital Summarized Data," consists of a useful compilation of failure rates as they have been derived from equipment level operation and component life test results collected by the RAC. Failure rates are presented for several generic classes of devices, and subsequent comparisons are made based upon environment, operational type and other more detailed criteria. In addition, a presentation of MIL-HDBK-217C, Notice 1 predicted and observed field experience failure rates is provided.

Section 3 entitled "Digital Device Data - Detailed Listings" is comprised of a series of line-entries containing part-level reliability data. These listings present the detailed parameters pertinent to device reliability (such as complexity, package type, etc.) and associated failure information for those components. Included here are life test, field, reliability demonstration and equipment checkout data sorted by operational type, device manufacturer and part number.

INTRODUCTION (Cont'd)

The final two sections (4 and 5) concern themselves with the failure event record structure and the summarization of failure analysis results. The failure event records contain detailed information on specific devices whose failures have been verified and on which failure analysis has been performed. As such, each failure event record reveals the particular device and test characteristics, as well as associated stress values and other failure information (failure mode, failure defect cause, etc.). These detailed records are then summarized to obtain failure distributions which reveal the nature of failure trends by operation type. The distribution summaries form the basis of Section 4, while the detailed records from which they were derived are included in Section 5.

This publication contains considerably more commercial field data than any other type of field data. While this type of data is certainly useful, there are some points which should be given consideration:

- (1) In most instances, this data represents replacement rates, not failure rates. This publication assumes the two quantities to be equal as a worst case.
- (2) Much of this data is warranty data, which means that only the early life of the part is represented. Thus, the data may be vulnerable to bias due to infant mortality failure.
- (3) Actual stress levels are not usually known. Stresses are typically calculated by using a manufacturer's adopted component derating guidelines. While this will be a good estimate on the average, any individual component may vary greatly from the assumed stress.

In spite of these limitations, it is assumed that the quantities of data involved are of sufficient magnitude such that the effects of these

INTRODUCTION (Cont'd)

limitations are minimized, rendering the data useful and dependable for reliability purposes.

The data contained herein may be applied to part selection and device failure rate estimation. Through the reader's analysis of the data, operational types exhibiting higher failure rates for a given set of parametric and environmental conditions can be avoided, thereby decreasing field repair costs. System and device failure rates can then be reassessed and adjusted to ensure more accurate and realistic MTBF predictions.

MICROCIRCUIT DEVICE RELIABILITY DIGITAL FAILURE RATE DATA

SECTION 1

DEFINITION OF TERMS, STATISTICAL METHODS AND ABBREVIATIONS USED IN THE DATA ANALYSIS

DEFINTIONS OF TERMS AND STATISTICAL METHODS USED IN THE DATA ANALYSIS

- 1. <u>Part Hours</u>: The number of parts tested multiplied by the operating duration in equipment or on test.
- 2. Point Estimate or Maximum Likelihood Estimator (λ) :

 $\lambda = r/n$

where

r = number of reported failures

n = number of reported part hours.

This number is generally normalized to failure/10⁶ hours.

3. <u>Confidence Interval or Limits</u>: The confidence intervals given in this book are two-sided 60% intervals computed from the Chi-square distribution using 2r and 2(r+1) degrees of freedom, respectively. The lower limit of the interval is the 20% level, and the upper limit is the 80% level. The Chi-square 60% confidence interval is the statistical range of values which would, with a 60% probability, include the actual mean of an infinite sample.

In those instances where no failures occur, it is not possible to derive a lower limit for the confidence interval. It is possible to define an upper 80% confidence level such that there is a probability of 80% that the mean of an infinite sample will be less than this value.

4. No. Records: Gives the number of data entries which have been merged to arrive at the point estimate or maximum likelihood estimator (λ) .

- 5. <u>Primary Failures</u>: A failure <u>not</u> caused either directly or indirectly by the failure of an associated item(s).
- 6. <u>Secondary Failure</u>: A failure which is the direct result of a primary failure one which is caused by a failure of an associated item(s).
- 7. Abbreviations: Abbreviations for Operational Type (OP Type) are:

CMOS Complementary, Metal Oxide Semiconductor

DTL Diode - Transistor Logic

ECL Emitter - Coupled Logic

HINIL High Threshold Logic (High Noise Immunity Logic)

HTTL High Speed, Transistor - Transistor Logic

IIL Integrated - Injection Logic

LTTL Low Power, Transistor - Transistor Logic

LSTTL Low Power Schottky, Transistor - Transistor Logic

PMOS P-Channel, Metal Oxide Semiconductor

RTL Resistor - Transistor Logic

STTL Schottky, Transistor - Transistor Logic

SUHL Sylvania Universal High - Level Logic

TTL Transistor - Transistor Logic

8. Data is collected by the RAC from many sources. It is common to find several data entries for a particular device which has been used in the same general environment in different systems. In the data analysis described in this book, these records are often merged to arrive at one overall failure rate. A significance test for the hypothesis that the merged records are in fact from the same distribution is applied at the 5% significance level. The test is attributable to Brownlee (see Brownlee, K.A., Statistical Theory and Methodology in Science and Engineering, pp. 142-144). When this test indicates the data entries should not be merged, there is a possibility that the system application significantly affects the failure rate for the particular device type.

MICROCIRCUIT DEVICE RELIABILITY DIGITAL FAILURE RATE DATA

SECTION 2

DIGITAL SUMMARIZED DATA (Tables 1 through 5)

news the course of tenderal definitions of more than the second of the s

DIGITAL SUMMARIZED DATA

Introduction

The summarized data are presented to allow a more meaningful insight into the effects of such factors as package type, logic type, device gate complexity, device junction temperature, environmental stress and screen class levels upon the failure rates of SSI and MSI digital microcircuit devices.

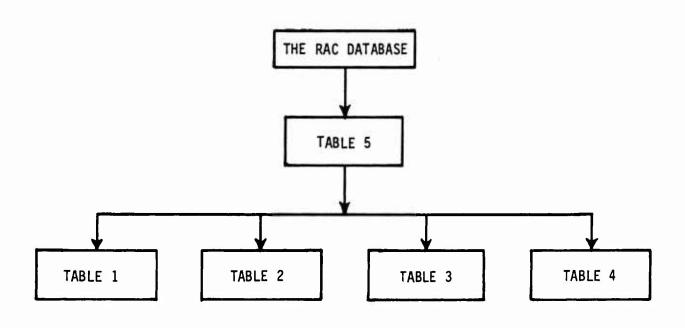
This summary section is segmented into four different subsections, the first of which is entitled "Summarized Generic Failure Rates - Field Data" and provides several cross-sections of summarized field data covering the calendar time period 1974 to the present. The second subsection, "Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates," analyzes the most significant relationships between the summarized field data and theoretically predicted failure rate values. The remaining two subsections represent a summarized presentation of microcircuit device failure rates as they occur during equipment-level testing and life testing and are entitled "Summarized Generic Failure Rates - Reliability Demonstration and Equipment Checkout Data" and "Summarized Generic Failure Rates - Life Test Data," respectively.

The primary purpose of Section 2 is to serve as an efficient aid to those who require generic failure rate information on digital SSI/MSI microcircuits from a varied selection of available formats. Individuals requiring a more customized approach concerning the failure rate information of these devices are invited to contact the Reliability Analysis Center directly.

SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA

The summarized generic field failure rates represented in Tables 1 through 5 are a compilation of detailed equipment level field experience information. The data are presented using two levels of summary and are grouped according to those parameters or operational characteristics deemed most applicable to the user's need.

The data presented herein are provided as a complement to, but not a replacement for, the failure rate information in MIL-HDBK-217C. The structured format of these field experience presentations will enable greater insight into the inherent reliability of each defined generic class and reflect the reliability influence of logic types, environmental stresses, gate complexities, quality levels, package types and junction temperatures. The user is again cautioned that the data presented in this publication may not be used in lieu of other contractually cited references and specifications. A graphic illustration of the levels of summarization of the detailed data used to derive the tables included in this section is presented below, beginning with the most detailed (least generic) of the summarized tables:



Consider the state of the state

Within this hierarchy, Tables 1 through 4 represent the most generic device classifications. Each of these tables lists digital SSI/MSI failure rates for the unique categories of environment (Table 1), operational type (Table 2), screen class (Table 3), and package type (Table 4) without regard to any of the secondary influences which might affect the categorical failure rate. For instance, Table 1 ("Field Failure Rates by Environment") does not explicitly reveal the distributions and hence the effects of screen class level and/or device gate complexities between unrelated field environments. Therefore, care must be exercised in the interpretation of these failure rates. Once these limitations are understood, these four tables provide the reader with an overview of digital microcircuit reliability under actual field conditions.

Table 5 is compiled directly from the RAC data base and represents the most highly detailed of the field data summaries. Each line entry is categorized according to operational type, application environment, screen class, package type, gate complexity (specified as a range) and junction temperature (designated T_j and also specified as a range). Failure rates are calculated for each of these entries based on the total quantity of failures and part hours obtained by grouping the detailed failure data into the above device classes. The qualifications utilized for calculation of the point estimate failure rate and the 60% confidence interval failure rates (see the "Definitions of Terms, Statistical Methods and Abbreviations Used in the Data Analysis" on page 7) are based upon the following minimum data requirements:

- 1. 0 failures with \geq 500,000 accumulated part hours
 - 1 failure with \geq 250,000 accumulated part hours
 - 2 failures with \geq 125,000 accumulated part hours
- 2. The device must have had an applied power/voltage stress.

TABLE 1: FIELD FAILURE RATES BY ENVIRONMENT

HOURS)	- 3 800	1 65	0.13	0.33	0.17	0.20	0.15	0.12	0.84	
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT	1.19	0.08	0.30	0.15	0.20	0.13		1	
FAILUR	7 %02	0.85	0.05	0.27	0.13	0.19	0.11		I	
QUANTITY	OF FAILURES	6	9	78	49	5014	52	0	0	
							-			
PART HOURS	(106)	7.594	72.237	264.318	332.393	25513.052	400.171	13.456	1.923	
APPLICATION	ENVIRONMENT	AIF	AIT	AUF	85	385	35 E	S (5	

TABLE 2: FIELD FALURE RATES BY OPERATIONAL TYPE

OPERATIONAL	DATA				FAILUR	FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	400RS)
TYPE	SOURCE	(10^6)	FAILURES	50	20% C.L.	POINT	80% C.L.
CMOS	Combined	2960.104	595		0.19	0.20	0.21
	Military	172.538	53		0.27	0.31	0.35
	Commercial	2787.566	542		0.19	0.19	0.20
DTL	Combined	448.158	108		0.22	0.24	0.26
	Military	17.244	2	-	0.05	0.12	0.25
	Commercial	430.914	106		0.23	0.25	0.27
בר ר ר	Combined	1677.389	252		0.14	0.15	0.16
	Military	2.205	2		0.37	0.91	1.94
	Commercial	1675.184	250		0.14	0.15	0.16
7	Combined	587.944	140		0.22	0.24	0.26
	Military	225.569	20		0.20	0.22	0.25
	Commercial	362.375	06		0.23	0.25	0.27
	Combined	2851.233	166		0.34	0.35	0.36
	Military	70.306	'n		0.04	0.07	0.11
	Commercial	2780.927	986		0.34	0.35	0.36
ורצדור	Combined	7694.512	1022		0.13	0.13	0.14
	Military	0.760	0		1		2.12
	Commercial	7693.752	1022		0.13	0.13	0.14
STIL	Combined	2171.343	366		0.16	0.17	0.18
	 Military	182.785	٣		0.01	0.02	0.03
	Commercial	1988.558	363		0.17	0.18	0.19
1	Combined	8214.461	1734		0.21	0.21	0.22
	Military	420.685	79		0.17	0.19	0.21
	Commercial	7793.776	1655		0.21	0.21	0.22
							-
						<u>.</u>	

TABLE 3: FIELD FAILURE RATES BY SCREEN CLASS

HOURS)	80% C.L.	0.26	90.0	0.17	0.84	0.38	0.22	0.19	0.20	
FAILURE RATES (F /10 ⁶	POINT ESTIMATE	0.12	0.04	0.11	1 6	98 0	0.14	0.18	0.20	
FAILURE	20% C.L.	0.05	0.03	0.0	- 6	0.61	0.08	0.17	0.19	
QUANTITY	OF FAILURES	2	סה ע	o (ט ני	, &	s	32.7	4786	
PART HOURS	(10 ₆)	16.226	54 315	1 905	190.169	9.114	36.737	1838.321	24236.568	
SCREEN	CLASS	JB R-17.18	B-1	B-2	: 3	B-2/N	×	٥ ،	1-0	

TABLE 4: FIELD FAILURE RATES BY PACKAGE TYPE

HOURS)	80¢ C.L.	0.17	0.20	1.50	
: RATES (F /10 ⁶	POINT ESTIMATE	0.17	0.20	0.50	
FAILURE	20% C.L.	0.16	0.19	0.11	
QUANTITY	OF FAILURES	347	4791		•
PART HOURS	(10 ⁶)	2080.832	24273.305	1.998	
			-		
PACKAGE	TYPE	HDI P HFPK	POIP	CAN	
	PART HOURS	FAILURE RATES (F /10 ⁶ HOU 20% C.L. ESTIMATE	KAGE PART HOURS QUANTITY FAILURE RATES (F /10 ⁶ HOU PE (10 ⁶) FAILURES 20% C.L. FOINT 2080.832 347 0.16 0.17 249.009 69 0.25 0.25	KAGE PART HOURS QUANTITY FAILURE RATES (F /10 ⁶ HOU PE (10 ⁶) FAILURES 20% C.L. ESTIMATE 2080.832 347 0.16 0.17 249.009 69 0.25 0.28 24273.305 4791 0.19 0.20	KAGE PART HOURS QUANTITY FAILURE RATES (F /10 ⁶ HOU PE (10 ⁶) 0F 20% C.L. POINT 2080.832 347 0.16 0.17 ESTIMATE 249.009 69 0.25 0.28 0.28 1.998 1 0.19 0.20 0.20

TABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA

HOURS)	80% C.L.	2 06	2	5 10	25.6	26.6	34.5	17.3	69.6	16.6	3.96	41.3	84.7	0.20	0.37	0.23	0.25	0.86	0.66	0.35	1.35	0.24	0.25	0.41	0.14	0.17	0.12	0.07	0.12	0.92	0.37	2.05	0.28
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	1 27		1.70		1	16.1	1	3.24	:	1	•	-1	0.18	0.32	0.15	0.15	0.69	;	0.22	:	0.23	0.22	0.14	0.12	0.14	0.08	0.02	0.10	;	0.31	1.36	0.20
FAIL	20 C.L.	0.28	į	0.38	i	ŀ	6.65	;	0.72	1	1	ļ	;	0.16	0.28	0.09	0.08	0.56	:	0.14	ł	0.21	0.20	0.03	0.11	0.11	90.0	0.01	0.08	1	0.26	0.88	0.14
PART HOURS	(10°)/ QTY. FAILURES	0.785/1	0.176/0	0.587/0	0.063/0	0.021/0	0.124/2	0.093/0	0.309/1	0.097/0	0.406/0	0.039/0	0.019/0	277.848/49	133.416/43	34.034/5	27.431/4	27.440/16	2.435/0	22.905/5	1.191/0	1085.157/246	370.108/83	7.316/1	291.719/36	137.703/19	94.520/8	44.918/1	227.682/23	1.743/0	96.435/30	4.428/6	40.154/8
	l3 (-c)	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	. 05-92	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	26-50	26-50
VTIX JIG	(GATES)	1-10	11-25	51-75	76-100	51-75	1-10	1-10	1-10	11-25	51-75	76-100	76-100	1-10	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	76-100	76-100	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	76-100	76-100	1-10	11-25	26-50
PACKAGE	TYPE	HDIP	HOIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	PDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	POIP	PDIP	4IOH	HOIP	HDIP
SCREEN	CLASS	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	B-1/JB	B-1	۵	7.1	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	8-1/38	B-1	۵	0	۵	۵	0	0	Q	٥	D-1	D-1	0-1	F1	D-1	D-1	1-0	0-1	0-1	G ,	0	n
APPLICATION	ENVIRONMENT	AIF							AIT					385																;	45		
OPERATIONAL	TYPE	CMOS																															

TABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)

OURS)	80% C.L.	0.25	0.35	21.5	7.66	21.5	0.78	16.9	2.72	27.3	1.50	0.27	7.66	1.85	0.16	0.48	76.64	8.15	402.	0.10	0.18	0.09	0.11	0.32	0.21	0.17	0.19	0.13	1.28	3.84	42.4	14.2	5.35
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	0.16	0.12	:	•			5.65	0.91	:	0.50	0.25	:	;	1	;	;	3.81	ţ	0.07	0.14	0.07	0.07	0.25	0.19	0.15	0.17	0.07	4	1	;	;	:
FAILURE	20% C.L.	0.07	0.05	1	1	;	;	1.26	0.20	1	0.11	0.23	!	1	1	:	;	1.50	;	0.05	0.10	0.05	0.04	0.20	0.18	0.13	0.15	0.04	:	;	:	;	:
PART HOURS	(10°)/ QTY. FAILURES	12.347/2	16.455/2	0.075/0	0.210/0	0.075/0	2.069/0	0.177/1	1.102/1	0/650.0	1.998/1	427.835/105	0.210/0	0.871/0	10.092/0	3.364/0	0.021/0	0.525/2	0.004/0	118.636/8	88.028/12	198.501/13	72.648/5	74.875/19	507.489/98	266.685/40	306.753/52	41.569/3	1.257/0	0.419/0	0.038/0	0.113/0	0.301/0
(30) *1	G	26-50	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	26-50	26-50	76-100	76-100	26-50	51-75	51-75	51-75	76-100	26-50	51-75	51-75	76-100	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75
COMPLEXITY	(GATES)	51-75	76-100	11-25	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	11-25	1-10	11-25	11-25	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	26-50	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10
PACKAGE	TYPE	4 I O H	HDIP	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	PDIP	PDIP	CAN	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	нгрк	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	d IQH	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOI P	HFPK
SCREEN	CLASS	Q	٥	B-1	B-2/N	8- 1	C-1	Q	0-1	0-1	0	0-1	0-1	D-1	p- 1	D-1	B-2	C-1	B-2/N	٥	ם ،	Ω.	0 (,	0-1	D-1	D-1	D-1	0	O	B-1	8-1	8-1
APPLICATION	ENVIRONMENT	GF (cont'd)		AIF		AUF		89		Ç	285			;	<u>.</u>		15	AUF		ე ფ ე								1	L		AIF		AUF
OPERATIONAL	TYPE	CMOS (cont'd)		DTL							•						į	בנר												į	7114		

and the same of the same of

ABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)

	JRS)	80% C.L.		0.59	1.38	1.48	0.64	0.52	3.81	1.92	0.22	0.41	0.28	0.34	3.13	0.29	12.0	4 97	0 20	21.5	0 15	0.18	0 24	1 15	21.5	2.67	4.28	3.88	0.37	0.39	0.99	0.27	(3:0	0.31	1.57
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE		:	;	1	0.50	;	;	6.54	0.19	0.27	. 0.25	0.27	:	0.24		:		;	0.08	0.09	}	i	<u>.</u>	:	;	2.31	0.35	0.37	0.13	0.24	0 47	0.42	;
	FAILURE	20% C.L.		!	1	;	0.39	:	;	1.43	0.16	0.17	0.22	0.21	1	0.19	;	:	;	;	0.04	0.04	:	;	;	:	;	1.33	0.34	0.35	0.03	0.22	0.43	0.37	-
- FIELD DATA (CON'T)	PART HOURS	OTY. FAILURES	2 745 0	2./46/0	1.166/0	1.091/0	29.899/15	3.085/0	0.422/0	0.153/1	154.622/29	18.307/5	229.445/57	55.922/15	0.515/0	76.493/18	7.812/0	0.324/0	5.490/0	0.075/0	36.252/3	23.180/2	6.764/0	1.392/0	0.075/0	0.602/0	0.376/0	1.733/4	1272,966/448	814.539/303	7.558/1	379.570/92	200,263/94	104.298/44	1.025/0
	(00)	(3) (1	76-100	76 100	70-100	51-75	76-100	76-100	76-100	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	26-50
GENERIC FAILURE RATES	COMPLEXITY	(GATES)	1-10	11-25	67-11	1-10	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	11-25	1-10	11-25	26-50	1-10	1-10	11-25	26-50	1-10	1-10	11-25	11-25	11-25	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	1-10
TABLE 5:	PACKAGE	TYPE	HFPK	HFDK	¥ ¥	H PK	HFPK	HFPK	HOIP	PDIP	HOIP	HOIP	dIOd	PDIP	POIP	PDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	FPK	FPK	HOIP	HDIP	HDIP	PDIP	POIP	PDIP	POIP	PDIP	PDIP	НЕРК
	SCREEN	CLASS	8-1	B-1				. ۲.	B-2/N	Κ (۵ (-		1-0	1-1	D-1	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	B-1	۵	۵	۵	J8	8-1	P-1	R-1	a	1- 0	0-1	D-1	D-1	D-1	0-1	8-2
	APPLICATION	ENVIRONMEN I	AUF (cont'd)						ę	g		CB.) G			ı,				AIF	AIT			AUF			G	295						,	15
	OPERATIONAL TYPE	1176	HTTL (cont'd)										-						į				_												

TABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)

			1	_																					_									1
	10URS)	.1.3 ≴08	19.2	3.85	25.6	2.12	1.52	0.23	0.25	0.30	0.77	2.47	0.14	0.13	0.14	0.14	0.04	37.4	76.6	41.3	84.7	4.28	0.19	0.07	0.05	1.12	96.0	1.52	8.84	7.94	0.21	1.99	0.14	0.17
4	FAILURE RATES (F/10° HOURS)	POINT ESTIMATE		1	1	:	1	;	;	1	0.26	1.74	0.14	0.13	0.13	0.13	;	:	;	;	;	;	;	0.034	;	0.53	;	0.51	;	2.65	0.15	99.0	0.11	0.16
	FAILURE	20% C.L.	:	;	:	:	;	;	:	;	90.0	1.21	0.13	0.12	0.12	0.12	;	;	;	;	i	:	;	0.01	-	0.22	;	0.11	;	0.59	0.10	0.15	0.09	0.15
	PART HOURS	(10°)/ QTY. FAILURES	0.084/0	0.418/0	0.063/0	0.760/0	1.056/0	7.120/0	6.480/0	5.400/0	3.874/1	4.610/8	3469,352/479	2372.018/302	1109.861/144	676.560/88	37.421/0	0.043/0	0.021/0	0.039/0	0.019/0	0.376/0	8.672/0	59.683/2	32.191/0	3.807/2	1.682/0	1.964/1	0.182/0	0.377/1	54.852/8	1.504/1	173.797/19	945.842/152
	1001 11	(3-) (1	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	51-75	26-50	51-75	51-75	76-100	26-50
	COMPLEXITY	(GATES)	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	1-10	11-25	26-50	51-75	51-75	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10	11-25	11-25	26-50	1-10	11-25	51-75	51-75	1-10
	PACKAGE	TYPE	НЕРК	HFPK	HFPK	HDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	HDIP	HDIP	PDIP	POIP	PDIP	PDIP	PDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	POIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	PDIP
	SCREEN	CLASS	B-2	B-2	8-2	۵	×	×	×	×	0	٥	0-1	0-1	D-1	D-1	0-1	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	B-1/3B	B-1	۵	0-1	D-1	×	×	×	×	۵	۵	٥	۵	D-1
	APPLICATION	ENVIRONMENT	GT (cont'd)			AIT	289											AIF		AIT		AUF	68			285								
	OPERATIONAL	TYPE	LTTL (cont'd)			LSTTL												JIL																

TABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)

	HOURS)	80≩ C.L.	0.14	0.23	0.27	0.41	0.50	1.11	0.90	0.35	7.66	0.10	0.0	0.40	90.0	29.8	1.24	4.28	52.2	17.5	3.78	6.08	10.7	14.2	2.67	10.7	14.2	19.6	268.	107.	268.	201.	14.9	51.9
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	0.12	0.11	0.25	0.19	0.37	0.37	0.42	:	;	0.03	:	;	;	;	0.42	:	24.4	;	1.26	27.0	;	:	;	;	;	1	-	1	•	;	1	;
	FAIL	20% C.L.	0.09	0.05	0.23	0.08	0.30	0.08	0.17	Ī	;	0.01	;	;	;	:	0.09	;	10.1	;	0.28	6.03	;	:	;	:	;	11	;	:	;	:	;	;
1001 10	PART HOURS	(10°)/ QTY. FAILURES	173.307/20	18.425/2	544.458/135	10.405/2	45.636/17	2.698/1	4.759/2	4.653/0	0.210/0	31.173/1	18.762/0	4.050/0	27.702/0	0.054/0	2.407/1	0.376/0	0.082/2	0.092/0	0.792/1	0.037/1	0.150/0	0.113/0	0.602/0	0.150/0	0.113/0	0.082/0	0/900.0	0.015/0	0/900.0	0.008/0	0,108/0	0.031/0
(1,00)	(0) .+	(1) (-()	51-75	26-50	51-75	51-75	76-100	26-50	51-75	76-100	51-75	26-50	26-50	51-75	51-75	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-73	76-100	76-100	76-100	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	51-75	51-75
	COMPLEXITY	(GATES)	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	51-75	76-100	1-10	11-25	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	11-25	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	11-25	51-75	1-10	11-25
	PACKAGE	ТҮРЕ	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	HFPK	HDIP	HFPK	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HFPK	HDIP	HFPK	HFPK	HDIP	POIP
	SCREEN	CLASS	D-1	D-1	0-1	D-1	D-1	P-1	D-1	0-1	D-1	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB	JB	JB	B-1/JB	8-1/JB	B-1	8-1	B-1	B-1	B-1	B-1	8-1	B-2/N	B-2/N	B-2/N	B-2/N	B-2/N	Q	P-1
	APPLICATION	EN VI KUNMEN I	GBC (cont'd)									GF		-			AIF																	
	OPERATIONAL	I d bE	STTL (cont'd)										·				Ħ.																	

	HOURS)	.1.3 %08	20.9	27.8	4.24	21.2	2.65	0.51	0.24	0.93	97.0	0.10	99.0	0.24	1.53	0.39	0.45	1.04	8.79	0.56	7.66	3.96	7.12	5.35	5.35	0.35	0.88	0.36	0.26	0.30	0.58	0.68	1.23	2.56
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	-	-	;	;	•	:	1	0.31	:	1	0.22	;	1	0.13	1	1	4.11	1	1	1	;	+	;	0.27	0.70	0.27	0.09	0.10	0.31	0.23	0.86	1.39
	FAILUR	20% C.L.	÷	:	1	:	ı	!	Ī	0.07	;	;	0.05	;	:	0.03	;	;	1.69	:	;	ł	:	;	;	0.20	0.55	0.20	0.02	0.02	0.16	0.05	0.44	0.71
- FIELD DATA (CON'T)	PART HOURS	QTY. FAILURES	0/1/0	0.058/0	0.380/0	0.076/0	0.608/0	3.154/0	0/969.9	3.234/1	2.107/0	16.478/0	4.514/1	6.772/0	1.054/0	7.630/1	3.574/0	1.542/0	0.487/2	2.859/0	0.075/0	0.406/0	0.226/0	0.301/0	0.301.0	48.708/13	24.410/17	44.531/12	11.586/1	10.119/1	9.742/3	4.401/1	3.492/3	2.152/3
	1; (⁰ ¢)	(3) f:	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	51-75	76-100	76-100	51-75	51-75	76-100	76-100	76-100	76-100	76-100	76-100	101-125	101-125	76-100	76-100	101-125	101-125	51-75	001-0	76-100	101-125	76-100	101-125	101-125	51-75	76-100
GENERIC FAILURE RATES	COMPLEXITY	(GATES)	1-10	1-10	1-10	11-25	26-50	26-50	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	51-75	51-75	51-75	1-10	1-10	11-25	26-50	51-75	51-75	76-100	1-10	1-10
TABLE 5:	PACKAGE	ТҮРЕ	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HFPK	HOIP	НFРК	HDIP	НFРК	HDIP	HFPK	HDIP	HFPK	HDIP	HFPK	HDIP	HFPK	HFPK	НЕРК	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP
	SCREEN	CLASS	8-1	B-1/JB	۵	۵	۵	۵	25	38	JB	8-1	8-1	8-1	B-1	8-1	B-1	8-1	8-1	8-1	B-1	B-1	8-1	B-1	8-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	C-1	B-2/N	B-2/N
	APPLICATION	ENVIRONMENI	AIT						AUF																									
	OPERATIONAL	IAPE	TTL (cont'd)																															

	HOURS)	80% C.L.	2.14	4.99	2.24	0.36	0.20	0.44	4.50	1.82	0.83	3.28	0.65	0.49	12.6	8.84	0.30	0.25	0.85	3.10	0.32	0.19	0.31	0.29	0.23	0.95	0.28	0.34	0.14	1.39	0.35	0.09	0.13	0.05
	RATES (F /10 ⁶	POINT ESTIMATE	0.72	1.67	:	0.25	0.07	0.15	:	:	:	:	;	0.16	-	;	0.14	:	:	:	:	0.19	0.29	0.27	0.21	0.56	0.27	0.23	0.12	:	:			:
	FAILURE	20% C.L.	0.16	0.37	;	0.18	0.02	0.03	:	:	:	:	;	0.04	:	:	90.0	:	;	ı	;	0.18	0.27	0.26	0.20	0.32	0.25	0.16	0.11	1	1	0.02	1	:
DATA (CON'T)	PART HOURS	QTY. FAILURES	1.398/1	0.600/1	0.719/0	31.737/8	15.149/1	6.861/1	0.358/0	0.885/0	1.947/0	0.490/0	2.490/0	6.093/1	0.128/0	0.182/0	14.079/2	6.479/0	1.885/0	0.519/0	5.100/0	4111.776/773	631.808/182	720.975/198	1069.972/228	7.101/4	789.319/212	30.282/7	389.816/48	1.154/0	4.618/0	63.770/3	12.078/0	30.124/0
GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)	130/151	(3) (1	76-100	76-100	76-100	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	76-100	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	51-75	76-100	51-75	26-50	51-75	26-50
	COMPLEXITY	(GATES)	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	26-50	76-100	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	51-75	76-100	1-10	1-10	11-25
TABLE 5:	PACKAGE	TYPE	HOIP	ноть	HOIP	HDIP	HDIP	ноть	POIP	PDIP	POIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	POIP	HDIP	НОІР	НОІР	НОІР	HDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	PDIP	HDIP	HDIP	HDIP
	SCREEN	CLASS	B-2/N	B-2/N	B-2/N	Q	0	0	D-1	0-1	0-1	0-1	×	×	×	×	0	Q	0	0	0	D-1	0-1	D-1	0-1	D-1	D-1	0-1	D-1	0-1	D-1	B-1/JB	8-1/38	B-1/JB
	APPLICATION	ENVIRONMENT	AUF (cont'd)			68							980																			GF		
	OPERATIONAL	ТҮРЕ	TTL (cont'd)																															

TABLE 5: GENERIC FAILURE RATES - FIELD DATA (CON'T)

	-						_						
HOURS)	80% C.L.		0.15	0.34	67.0	1 20	115	402	76.6	2 0	25.61	12.8	
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE		:	;	! ;	: :	;	- ;	;	;	<u> </u>	;	
FAILUR	20% C.L.			:	1	1	;	. :	}	:	;	;	
PART HOURS	(10°)/ QTY. FAILURES	11 082 /0	4 716/0	6.32370	2.122/0	1.258/0	0.014/0	0.004/0	0.021/0	0.084/0	0.063/0	0.126/0	
	(3-()	51-75	51-75	26-50	26-50	51-75	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	51-75	
COMPLEXITY	(GATES)	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	11-25	11-25	1-10	11-25	26-50	51-75	
PACKAGE	TYPE	AIOH	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HOIP	HFPK	HDIP	HFPK	нғрк	
SCREEN	CLASS	8-1/38	8-1/38	۵	Q	0	38	8-1	B-2	B-2	B-2	B-2	
APPLICATION	ENVIRONMENT	GF (cont'd)					£1						
OPERATIONAL	TYPE	TTL (cont'd)											

DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, NOTICE 1 PREDICTED FAILURE RATES (Tables 6 and 7)

Tables 6 and 7 present a comparison of users' experienced field failure rates compared to those predicted by the monolithic bipolar and MOS, digital SSI/MSI microcircuit reliability prediction model specified in MIL-HDBK-217C, Notice 1, Reliability Prediction of Electronic Equipment.

Observed failure rates are based on the Chi-square distribution with a 60% confidence (20% lower and 80% upper) interval. The lower and upper limits were calculated using 2r and 2(r+1) degrees of freedom, respectively. Where failures were reported, the point estimate (maximum likelihood estimator) is given. The figures show the point estimate as a circle, while entries without failure are represented by a single "V" indicating the upper 80% Chi-square limit. For these data points the lower Chi-square limit and estimate are indeterminable.

Tables 6 and 7 present those factors used in computing device failure rates according to the reliability prediction model of MIL-HDBK-217C, Notice 1. The junction temperatures were calculated (as in the Detailed Listing) by the formula:

$$T_J = \theta_{JA} \cdot P_{TYP} + T_A$$

where T_J is the junction temperature, T_A is the ambient temperature, P_{TYP} is the typical power dissipation for the device and θ_{JA} is the thermal resistance (junction to ambient) of the package. When the necessary parameters were not available, the junction temperature was determined using the method set forth in MIL-HDBK-217C, Notice 1, Table 2.1.5-4.

Tables 6 and 7 along with Figures 1 through 16 present the military and commercial equipment observed vs. predicted failure rates for digital SSI/MSI devices. The data is presented in ascending order by device complexity.

TABLE 6: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1 PREDICTED FAILURE RATES FOR MILITARY EQUIPMENT (GROUPED BY COMPLEXITY)

	DEVICE DESCRIPTION	CRIPTION		A	APPLICATION		FAII UPE	DATA		IATER S	AI'S (F/10 ⁶ 110	110 URS)
085	OPERATIONA	COMPLEX	PACKAGE	(10°)	SCREEN	APPI	Sallon Taga	AIIITE		OHIST RAYED		FPEDICIED
NO.	TYPE	(GATES)		(2)	CLASS	ENV.	(10)	FAILUPES	20 C.L.	POINT ESTEMATE	£0% C.L.	MIL-HOBK-217C
1	HTTL	1	HDIP-14	27	۵	68	14.925	0	•		0.11	0.09
2	STTL		HDIP-16	27	8-1/38	GF.	1.458	-	0.15	69.0	2.05	0.05
m	Ī	-	HFPK-14	71	C-1	AUF	906.5	0	1	,	0.27	0.41
4	HTTL	2	HDIP-14	30	۵	89	24.365	ю	90.0	0.12	0.23	0.09
ഹ	HTTL	2	HDIP-14	35	٥	89	16.931	-	0.01	90.0	0.18	0.09
9	HTTL	2	HFPK-14	79		AUF	15.947	4	0.14	0.25	0.42	0.43
7	111	2	HDI.P-14	99	۵	AIT	3.002	Į.	0.07	0.33	1.00	0.32
∞	STTL	2	HDIP-14	35	8-1/38	GF	12.438	0		ı	0.13	9.0
6	11	2	HDIP-14	30	B-1/JB	GF	6.499	0	•		0.25	9.0
10	111	2	HFPK-14	73	C-1	AUF	6.393	4	0.36	0.63	1.25	0.43
11	CMOS	က	HDIP-14	41	٥	GF	9.120	9	0.43	99.0	1.00	0.25
12	HTTL	ო	HDIP-14	30	٥	89	12.409	ъ	0.12	0.24	0.44	0.09
13	HTTL	٣	HDIP-14	37	o o	68	17.993	2	0.05	0.11	0.24	0.10
14	HTTL	e	HFPK-14	79	C-1	AUF	2.407	2	0.34	0.83	1.78	0.4
15	רווו	ю	HDIP-14	26	۵	AIT	6.346	1	0.04	0.16	0.47	0.33
16	Ĭ	٣	HFPK-14	74	8-1	AUF	4.100	0	•	•	0.39	0.10
17	ī	8	HFPK-14	74	C-1	AUF	10.082	1	0.02	0.10	0.30	0.43
18	CMOS	4	HDIP-14	41	Q	GF	54.000	9	0.07	0.11	0.17	0.25
19	HTTL	4	HDIP-14	35	۵	89	21.928	п	0.01	0.05	0.14	0.10
50	HTTL	4	HFPK-14	81	C-1	AUF	4.851	5	0.64	1.03	1.63	0.46
21	E,	4	HDIP-14	57	۵	AIT	15.390		0.01	90.0	0.19	0.34
22	11.	4	HDI P-14	31	8-1/38	F.	22.320	-	0.01	0.04	0.13	0.04
23	ī	4	HFPK-14	75	B-1	AUF	11.248	0	,	ı	0.14	0.10
24	Ĕ	4	HFPK-14	75		AUF	25.388	80	0.22	0.32	0.45	0.45
52	TL.	4	HDIP-14	75	B-2/NONE	AUF	2.212	ю	69.0	1.36	2.49	0.76
56	HTTL	S.	HDIP-14	35	٥	68	7.846	10	0.93	1.27	1.74	0.10
22	CMOS	9	HDI P-14	41	٥	GF	19.941	15	0.59	0.75	96.0	0.26
28	HTTL	9	HDIP-14	39	Ω	89	26.400	7	0.18	0.27	0.39	0.10
53	HTL	9	HFPK-14	88	C-1	AUF	5.754	ж	0.27	0.52	96.0	3.48
30	רדונ	9	HDIP-14	99	۵	AIT	10,906	0	,	•	0.15	0.34
31	STTL	9	HDIP-14	36	8-1/38	GF	7.632	c	ľ	•	0.21	0.0
32	TTL	9	HDIP-14	31	8-1/38	GF	11.754	2	0.07	0.17	0.36	0.0
33	77.	9	HFPK-14	63	JB	AIF	0.662		0.37	1.66	4,97	0.03

the white world histories of the property of the state of

TABLE 6: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1 PREDICTED FAILURE RATES FOR MILITARY EQUIPMENT (GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

L				-			, (continoed)	L	•	:	;	
	DEVICE DESCRIPTION	CRIPTION		A	APPLICATION		FAILURE	DATA		FAILURE RA	FAILURE RATES (F/10 HOURS)	uRS)
OBS	S OPERATIONAL	COMPLEX.	PACKAGE	1, (°C)	SCREEN	APPL.	PART HOURS	OUANTITY		OBSERVED		PREDICTED
Š		(GATES)	TYPE		CLASS	ENV.	(106)		20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	MIL-HDBK-217C NOTICE 1
*	Щ	9	HDIP-14	75	8-1	AUF	4.138		0.05	0.24	0.72	0.13
35	TT.	9	HFPK-14	75	C-1	AUF	21.068	-	0.01	90.0	0.14	0.46
98	Ę	9	HFPK-14	78	8	AUF	2.557	1	0.09	0.39	1.17	0.04
37	ĭ	^	HDIP-16	54	B-1/JB	GF.	10.998	0		ı	0.15	0.09
8	Ĕ	∞	HDIP-14	35	B-1/JB	GF	19.080	0	•	•	90.0	0.04
33	Ę	œ	HFPK-14	9/	C-1	AUF	1.201	4	1.91	3.33	9.60	0.47
\$	工	œ	HFPK-14	83	C-1	AUF	1.092	8	1.41	2.75	5.05	0.49
7	Ĕ	12	HD1P-14	45	۵	68	11.700	0		ı	0.14	0.11
4	ריון	12	HDIP-14	99	٥	AIT	13.186	-	0.05	90.0	0.23	0.36
⊈	STTL	12	HDI P-14	35	8-1/38	9	990.9	0	i	•	0.27	0.04
\$	Ĕ	12	HDIP-14	34	8-1/38	GF	5.925	0	•		0.27	0.0
45	Ĩ.	12	HFPK-14	81		AUF	2.971	-	0.08	0.34	1.01	0.50
4	נזת	14	HD1P-16	28	٥	AIT	6.118	0	•	•	0.26	4.0
\$	Ĕ	15	HFPK-16	81	C-1	AUF	0.903	-	0.25	1.11	3.32	0.62
₩	HTTL	16	HD1P-16	43	Q	89	809.9	s.	0.47	0.76	1.20	0.13
49	STTL	16	HDIP-16	45	8-1/38	F	4.662	0	•		0.35	0.05
20	Ĕ	16	HDIP-16	41	B-1/JB	g.	10.098	0	•	ı	0.16	0.05
51	É	16	HFPK-14	79	C-1	AUF	5.340	-	0.04	0.19	0.56	0.51
25	Ĭ	16	HDIP-16	79	B-2/NONE	AUF	0.937	1	0.24	1.07	3.20	1.03
23	Ĕ	17	HFPK-16	32	C-1	AUF	11.473	2	0.0	0.17	0.37	0.64
54	Ĕ	18	HFPK-16	87	-1	AUF	11.730	5	0.26	0.43	0.67	0.65
52	ĭ	19	HDIP-16	39	8-1/38	F	5.094	0	,	•	0.32	0.05
26	CHOS	20	HDIP-16	42	0	GF	1.249	м	1.23	2.40	4.42	0.33
57	Ĕ	21	HFPK-14	35	C-1	AUF	5.154	1	90.0	0.19	0.58	0.58
28	CMOS	23	HD1P-16	47	۵	GF	3.180	ю	0.48	8.0	1.73	0.35
29	STTL	24	HDIP-16	25	8-1/38	GF.	4.030	0	•	,	0.40	0.0
9	Ħ	24	HDIP-16	39	B-1/JB	75	7.236	0	•	1	0.22	0.05
19	TET.	52	HDIP-24	09	٥	AIT	3.040	1	0.07	0.33	0.99	0.78
62	CMOS	30	HDIP-16	20	٥	GF	10.200	2	0.08	0.20	0.42	0.38
63	CMOS	31	HDIP-16	42	۵	F	7.085	8	0.22	0.42	0.78	0.34
64	ŢĹ	31	HDIP-16	20	8-1/38	GF	0.774	1	0.29	1.29	3.87	0.06
65	CMOS	32	HDIP-16	45	۵	GF.	3.754	2	0.22	0.53	1.14	0.35
			_									

TABLE 6: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C.Motice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR MILITARY EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

	٥	170	i												
	PPEDICIED	MIL-HORK-217C NOTICE 1	0.33	90.0	90.0	0.42	0.20	0.87	1.31	0.35	0.81	1.67	1.58	0.40	
(CURS)		2 50													
F/106 +		801 C.L.	0.19	0.17	90.0	0.31	-	0.40	4.99	0.35	0.30	0.68	0.76	0.26	
PATES (i		<u>.</u>	0	<i>.</i>	19.1	<u>.</u>	4	6	0	6	0	<u>о</u>	
FATI UPE RATES (F/106 HOURS)	SERVED	POINT ESTIMATE	0				93	<u></u>	22	9	0	33	Ξ	12	·
11	90	FST	0.10	<u>'</u>	'		8.93	0.13	1.67	0.16	0.10	0.23	0.41	0.12	
		20% C.L.	0.05			,	3.68	0.03	0.37	0.07	0.02	0.05	0.21	0.05	
-														_	
DATA	VITTABLIO	FAILURES	٣	0	0	0	2	-1	-	2	-	-	٣	2	
FAILURE DATA				<u> </u>	_				_	_	_	_	_		-,, ,,
FA	H Laza	(106)	29.315	9.552	26.370	5.168	0.224	7.561	0.600	12.347	10.119	4.401	7.297	16.455	·
		ENV.							14.			1.	44	, c	
		i iii	GF	GF.	F 5	AIT	AUF	AUF	AUF	GF	AUF	AUF	AUF	35	
APPLICATION	SCRFFN	CLASS	٥	B-1/JB	B-1/JB	0	8-1	-:	B-2/N	۵	۲-1	-1	-1	۵	
APP															
! !	Ti (0c		41	99	19	23	35	106	66	42	89	115	107	47	
	PACKAGE	TYPE	HD1P-16	HDIP-16	HDI P-16	HDIP-14	HDIP-16	HFPK-16	HDIP-16	HDI P-16	HFPK-16	HFPK-24	HFPK-24	HDIP-16	
TION		S					-				57	63	99	98	
ESCRIP	_	- 1	,.,	,	,	,		_	7			_	_		
DEVICE DESCRIPTION	TIONAL	TYPE													
30	OPERA	<u>Υ</u>	CMOS	STTL	Ħ	TI.	Ĕ	Ĕ	Ę	SMC	Ĕ	Ĕ	Ī	SOMO	
	JBS	NO.			_	1 69								77	
	, –		9	9	9	9	_	_	_	_	_	_	_	_	

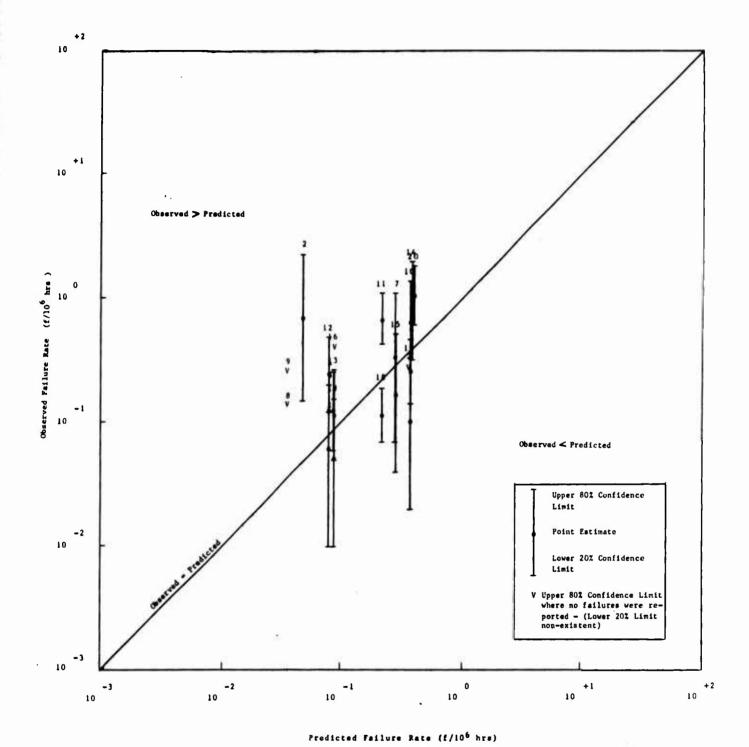
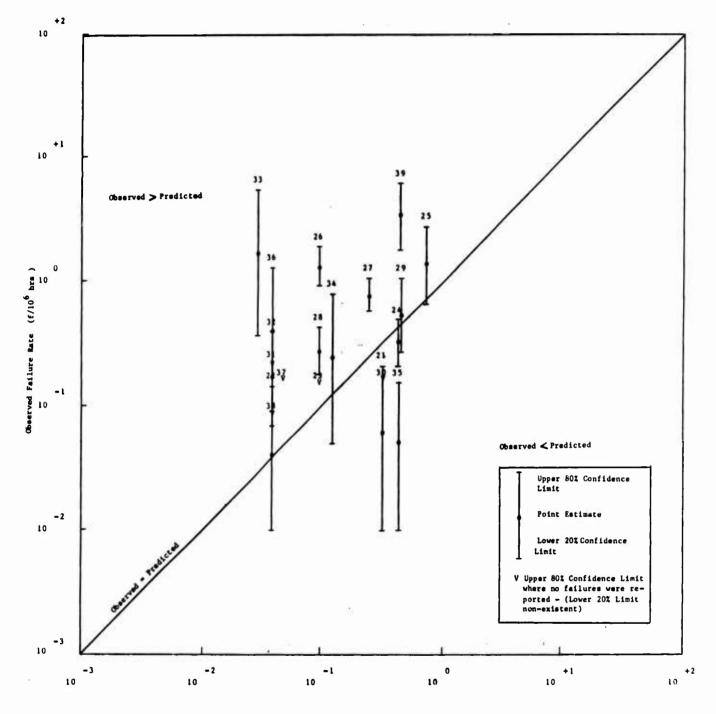


Figure 1: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Military Equipment, Part I
(Observations 1-20)

Something the world weather and the second second



Predicted Failure Rate' (f/106 hrs)

Figure 2: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Military Equipment, Part II
(Observations 21-39)

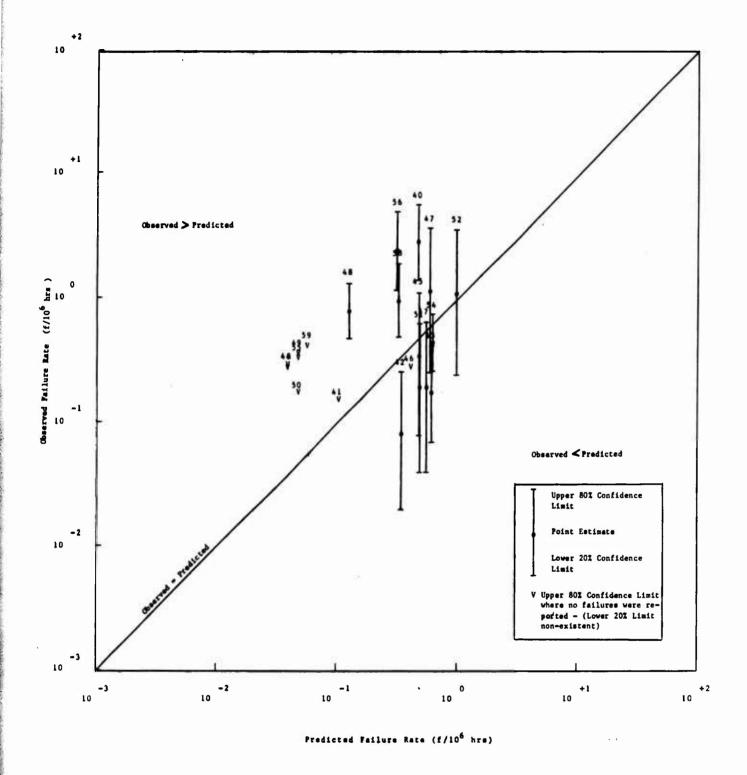


Figure 3: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Military Equipment, Part III
(Observations 40-59)

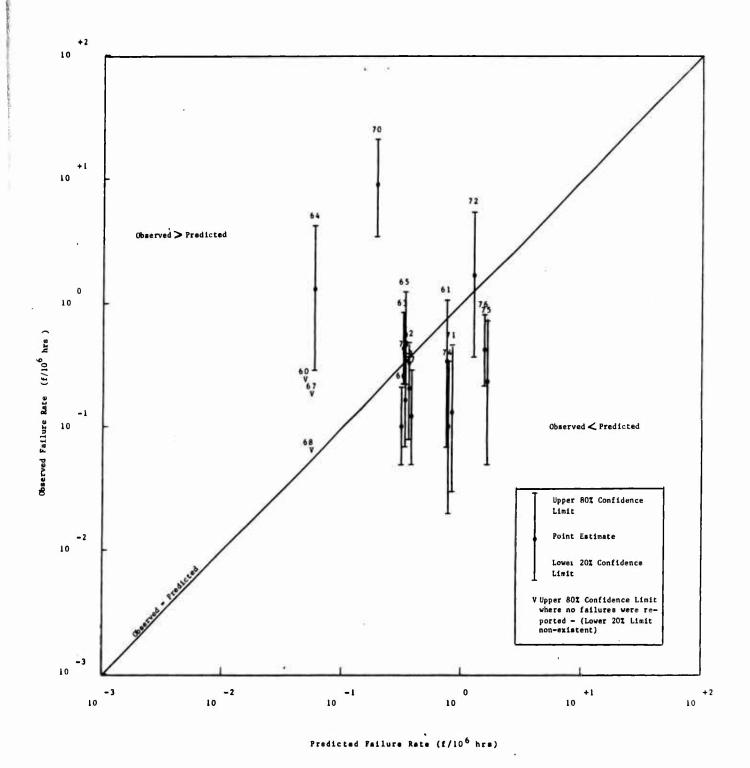


Figure 4: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates from Military Equipment, Part IV (Observations 60-77)

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY)

		7.0					_																		•							-		
HOURS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE I	0.24	0.19	0.23	0.19	0.25	0.21	0.24	0.12	0.20	0.20	0.21	0.20	0.24	0.12	0.27	0.25	0.13	0.20	0.21	0.21	0.20	0.21	0.20	0.21	0.28	0.12	0.25	0.12	0.23	0.13	0.22	0.22
1 1		80% C.L.	2.41	90.0	0.37	0.24	0.29	0.61	0.27	0.36	90.0	0.48	0.10	0.26	0.33	0.34	0.28	0.19	2.79	0.19	0.10	0.09	0.59	0.20	0.28	0.27	0.27	0.17	0.14	0.14	0.41	0.39	0.41	0.15
FAILURE RATES (F/10 ⁶	OBSERVED	POINT ESTIMATE	0.81	90.0	0.25	0.20	0.18	0.51	0.22	0.17	0.03	0.38	90.0	0.23	0.27	0.22	0.24	0.13	1.31	60.0	90.0	0.08	0.53	0.17	0.21	0.23	0.25	0.13	0.13	0.08	0.14	0.24	0.34	0.14
		20% C.L.	0.18	0.03	0.17	0.17	0.11	0.42	0.18	0.0	0.02	0.29	0.03	0.20	0.23	0.13	0.21	0.10	0.54	0.04	0.03	90.0	0.48	0.14	0.16	0.20	0.24	0.11	0.11	0.05	0.03	0.15	0.28	0.13
DATA	VITTABILITY	!	1	4.	7	28	2	52	20	2	2	15	4	20	24	5	40	6	2	2	4	24	72	92	13	32	146	17	49	4	г	5	56	275
FAILURE	PART HOURS	(106)	1.242	66.603	27.674	137.729	27.423	49.404	90.978	11.766	143.641	39.688	65.698	221.918	87.464	23.023	166.874	67.620	1.531	22.065	66.384	311.084	135.151	155,281	60.819	137.680	996.92	126.220	387.472	49.598	7.342	20.534	76.173	1951.673
	APPI	ENV.	285	285	280	680	GBC	GBC	GPC	GBC	GBC	GBC	GBC	282	GBC	GBC	GBC	GBC	GBC	GBC	980	380	GBC	980	GBC	289	285	385	GBC	285	285	GBC	CB C	080
APPLICATION	SCRFFN	CLASS	0-1	D-1	0-1	P-1	0-1	<u>-</u>	D-1	0	P-1	0-1	0-1	<u></u>	0-1	۵	P-1	P-1	٥	0-1	0-1	. 6-1	0-1	0-1	0-1	D-1	D-1	6	D-1	۵	0-1	۵	0-1	D-1
Y	(°C)		42	41	43	41	41	20	20	55	41	41	48	44	45	41	42	49	63	43	20	41	41	48	34	44	45	42	20	51	54	99	52	43
	PACKAGE	TYPE	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	HDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDI P-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	HDIP-14	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-14	HDIP-16	PDIP-14	PDIP-14
CRIPTION	COMPLEX.	(GATES)	H	-	-	-	2	2	2	2	~	2	2	2	2	m	٣	m	٣	8	٣	٣	က	٣	m	က	4	. 4	4	4	4	4	4	4
DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	TYPE	CMOS	LSTTL	STTL	Ĕ	смоз	ECL	ECL	ECL	LSTTL	רודו	STTL	TL.	Ĭ	CMOS	CMOS	בכר	ECL	HTTL	HTTL	LSTTL	LIII.	STTL	ΤL	TTL	CMOS	CMOS	ECL	נכר	ECL	ECL	HTTL	LSTTL
	088	NO.		7	٣	4	S	9	7	80	6	2	=	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	52	92	27	82	53	8	31	32

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1 PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT (GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

	DEVICE DESCRIPTION	CRIPTION		AP	APPL ICATION		FAILURE	DATA		FATI LIRE RI	FATTINE RATES (F/106 HO	HOLLIBS
ě	L	COMPLEX		100/		Т				OBSERVED	1	PREDICTED
8 9	TYPE	(GATES)	TYPE	13 (C)	CLASS	APPL. ENV.	(10°)	QUANTITY	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	MIL-HOBK-217C
33	רשר	4	PDIP-14	31	0-1	GBC	101.746	80	0.71	0.79	0.87	0.20
ਲ	TE,	4	PDIP-14	41	D-1	289	674.339	187	0.26	0.28	0.30	0.21
33	STTL	4	PDIP-14	32	0-1	GBC	57.144	2	0.01	0.03	0.07	0.21
98	STTL	4	PDIP-14	54		280	355.333	31	0.07	0.09	0.10	0.23
37	STTL	4	PDIP-14	88	0-1	289	18.330	2	0.04	0.11	0.23	0.27
38	Ĕ	4	HDIP-14	8	6	OBC CBC	9.498	-	0.02	0.11	0.32	0.10
33	Ę	4	PDIP-14	35	0-1	286	10.175	6	0.63	0.88	1.23	0.21
\$	1	4	PDIP-14	43	0-1	ജ	1855.787	323	0.16	0.17	0.18	0.21
41	표	4	PDIP-14	20	0-1	GBC	565.891	122	0.20	0.22	0.23	0.22
45	Ę	4	PDIP-14	22	0-1	cBC	139.714	31	0.19	0.22	0.26	0.23
43	Ĕ	4	PDIP-16	52	0-1	285	135.291	40	0.26	0.30	0.34	0.26
\$	HTTL	LC.	PDIP-14	45	0-1	GBC	30.190	16	0.42	0.53	0.67	0.22
45	LSTTL	2	PDIP-14	41	0-1	GBC	42.174	2	0.02	0.05	0.10	0.22
46	Ę	9	PDIP-14	41	D-1	GBC	17.700	2	0.05	0.11	0.24	0.21
47	STTL	S	PDIP-14	44	D-1	CBC	309.437	63	0.18	0.20	0.23	0.22
\$	Ĕ	2	PDIP-14	43	0-1	289	48.754	5	90.0	0.10	0.16	0.21
49	CMOS	9	PDIP-14	45	0-1	280	19.701	12	0.46	0.61	0.81	0.29
တ္	CMOS	9	PDIP-16	45	0-1	285	271.691	39	0.12	0.14	0.17	0.32
ᅜ	CMOS	9	HDIP-14	42	٥	285	13,990	-	0.02	0.07	0.21	0.12
25	CMOS	9	HDIP-16	42	۵		36.285	21	0.47	0.58	0.71	0.14
23	ECL	9	PDIP-14	65	0-1	GBC	8.340	7	0.57	0.84	1.23	0.26
54	HTTL	9	PDIP-14	20	D-1	280	48.450	21	0.35	0.43	0.53	0.23
22	LSTTL	9	PDIP-14	44	D-1	285	856.421	151	0.16	0.18	0.19	0.22
26	Ĕ	9	PDIP-14	31	0-1	285	10.175	80	0.55	0.79	1.12	0.21
57	רדו	9	PDIP-14	41	0-1	GBC	242.034	29	0.25	0.28	0.31	0.22
28	STTL	٠	PDIP-14	20	0-1	289	183.449	37	0.17	0.20	0.23	0.23
29	Ĕ	ø	HDIP-14	31	۵	285	17.481	2	0.05	0.11	0.24	0.10
9	Ĭ	9	PDIP-14	45	0-1	GBC	783.401	142	0.17	0.18	0.20	0.22
19	Ĕ	9	PDIP-14	57	0-1	289	300.909	84	0.25	0.28	0.31	0.24
62	בנר	7	HDIP-16	63	Q	2 8 9	4.547		0.05	0.22	99.0	0.14
63	Ĭ	7	PDIP-16	70	D-1	2 8 9	14.835	S	0.21	0.34	0.53	0.32
64	CMOS	œ	PDIP-16	42	0-1	289	14.445	٣	0.11	0.21	0.38	0.34

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1: PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT (GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

	_		_	-					_	_						_		_							_				_	_					
HOURS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE 1	0.14	0.23	0.26	0.22	0.23	0.23	0.27	0.33	0.25	5.29	0.24	0.24	0.35	0.24	0.25	0.25	0.24	0.33	0.16	0.28	0.24	0.22	0.24	0.28	0.22	0.25	0.34	0.35	0.33	0.24	0.31	0.38	0.28
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOU		80% C.L.	0.12	1.10	0.27	0.78	0.75	0.42	0.24	0.19	0.20	0.36	0.12	0.66	0.13	0.26	1.66	0.37	0.20	0.27	0.70	0.18	0.14	1.45	0.47	0.22	1.64	0.32	0.94	0.18	0.53	0.35	0.47	0.50	0.08
FAILURE R	OBSERVED	POINT ESTIMATE	90.0	0.51	0.14	0.49	0.56	0.35	0.17	0.09	0.15	0.26	0.04	0.50	0.07	0.09	0.78	0.25	0.11	0.13	0.48	90.0	0.13	1.24	0.44	0.19	0.76	0.29	0.44	0.15	0.18	0.27	0.37	0.27	0.05
		20% C.L.	0.01	0.21	0.07	0.30	0.41	0.29	0.13	0.04	0.12	0.18	0.01	0.38	9.0	0.02	0.32	0.16	0.05	0.05	0.32	0.01	0.12	1.07	0.40	. 0.17	0.32	0.27	0.18	0.13	0.04	0.21	0.29	0.14	0.03
DATA	OHANTITY		1	2	က	S	11	25	11	2	17	6		12	e	-	2	9	က	2	7		83	38	134	20	2	142	2	39	1	15	17	8	S
FAILURE	PART HOURS	(106)	25.565	3.886	20.797	10.175	19.731	71.994	62.868	22.329	109.792	34.804	25.870	23.980	43,711	11.603	2.579	24.236	28.141	15.841	14,663	16.635	636.315	30.524	304.831	259,698	2,617	485.628	4.571	256.910	5.603	55.430	45.845	10.946	97.144
	Appl	ENV.	289	GBC	280	289	380	289	GBC	289	ე ფ	289	289	CBC	CBC	GBC	289	GBC	GBC	GBC	GBC	GBC	GBC	385	289	980	ജ	980	GBC	GBC	285	GBC	GB C	980	CBC
APPL I CATION	SCREEN	CLASS	a	P-1	D-1	0-1	<u>-</u> -	0-1	<u>-1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	급	0-1	D-1	0-1	D-1	D-1	0-1	D-1	D-1	۵	0-1	0-1	D-1	D-1	D-1	0-1	D-1	D-1	D-1	D-1	D-1	D-1	D-1	D-1
A	(°C)		41	49	45	32	43	49	20	02	53	92	20	44	46	46	20	53	47	43	29	09	42	31	42	22	32	20	43	9	89	42	52	64	57
	PACKAGE	TYPE	HD1P-16	PDIP-14	PD1P-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-20	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	HDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16						
CRIPTION	COMPLEX.	(GATES)	80	∞	80	&	80	∞	80	∞	10	10	10	10	10	10	10	.01	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14
DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	TYPE	CMOS	HTTL	LSTTL	ואר	Ę	Ĕ	Ę	Ę	ECL	ECL	HTT	LSTIL	LSTTL	TH.	STI.	Ę	Ħ	CMOS	ECL	HT.	LSTTL	רזה	רוון	STTL	Ę	1 1	CMOS	בנד	HTTL	רדדו	ונדזנ	STTL	Щ
	088	Š	92	99	29	8	69	20	17	22	23	74	75	192	77	78	79	8	81	8	83	84	82	98	87	88	88	8	16	35	93	94	95	96	97

Sandy Superior and the superior of the superio

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1 PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT (GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

HOURS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE I	0.29	0.25	0.35	0.29	0.28	0.33	0.27	0.34	0.30	0.29	0.13	0.29	0.40	0.26	0.32	0.29	0.29	0.32	0.32	0.39	0.16	0.30	0.29	0.46	0.32	0.34	0.37	0.26	0.30	0.33	0.38	0.31
RATES (F/106 HOU		80% C.L.	0	0.23	0.65	0.43	0.41	0.39	0.25	0.87	0.20	0.10	0.21	0.38	0.27	0.28	0.19	0.21	0.48	1.18	0.36	0.20	0.69	0.18	0.19	09.0	0.38	0.34	0.23	0.26	0.36	0.14	0.48	0.27
FAILURE RA	OBSERVED	POINT ESTIMATE	0.10	0.12	0.31	0.38	0.26	0.29	0.13	99.0	0.18	0.07	0.15	0.34	0.14	0.24	0.13	0.16	0.41	0,39	0.28	0.07	0.23	0.12	0.12	0.20	0.32	0.28	0.13	0,21	0.30	0.10	0.23	0.23
		20% C.L.	0.08	90.0	0.13	0.34	0.16	0.20	0.07	0.51	0.17	9.0	0.10	0,31	0.07	0.21	0.09	0.12	0.35	0.09	0.22	0.02	0.05	0.09	0.07	0.04	0.28	0.23	0.08	0.17	0,25	0.07	60.0	0.19
DATA	VIIINGHO	FAILURES	35	8	2	55	2	80	3	13	83	S	∞	74	٣	43	7	13	37	1	15	1	1	80	ĸ	П	40	24	4	17	56	6	2	24
FAILURE	PART HOURS	(106)	352,841	24.274	6.551	145.297	19.122	27,628	22,487	19.595	453.217	76.009	54.852	217,578	20.770	176.415	53,173	82.472	90.687	2.548	53,468	14,677	4.369	64.817	42.489	4.982	123.301	86,590	29,765	81.088	87.121	92,716	8,831	106.403
	Iddy	ENV.	GBC	CBC	289	GBC	285	289	289	289	SBC	280	289	ວ <u>8</u> 9	285	CBC	CBC	CBC	285	CBC	289	285	GBC	289	285	289	289	CBC	GBC	3 8 5	GBC	CBC	CBC	ეფ <u>ი</u>
APPLICATION	SCREEN	CLASS	0-1	0-1	0-1	D-1	D-1	0-1	0-1	0-1	D-1	0-1	۵	0-1	D-1	0-1	D-1	0-1	0-1	0-1	0-1	P-1	۵	D-1	D-1	P-1	D-1	P-1	D-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1
A	T; (⁰ r)		45	44	09	27	54	59	51	09	45	44	54	54	92	20	55	43	45	52	54	43	43	44	45	70	54	09	42	44	45	55	42	46
		TYPE	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	HDI P-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDI P-16	PDI P-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16
CRIPTION	COMPLEX	(GATES)	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	18	18	18	19	19	19	19	50	20
DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	ТҮРЕ	LSTTL	LTTL	STTL	-1-L	בנר	ECL	HTTL	HTTL	רצער	רענר	STTL	STTL	STTL	Ī	Ħ	רצענ	Ē	STTL	Ę	CMOS	CMOS	LSTTL	רדו	STTL	Ħ	TL	CMOS	LSTTL	רעד	TT.	CMOS	LSTTL
	085	0 0	88	66	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

								_								_			_																
	HOURS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE 1	0.29	0.33	0.34	0.40	0.52	0.17	0.18	0.27	0.32	0.36	0.34	0.28	0.27	0.31	0.32	0.39	0.16	0.29	0.31	0.32	0.18	0.42	0.37	0.40	0.20	0.32	0.39	1.83	0.41	0.40	0.32	0.41
•	FAILURE RATES (F/10 ^D HO		80% C.L.	0.78	0.40	0.30	0.69	0.31	0.47	90.0	60.0	0.10	0.24	0.21	0.23	0.59	0.51	0.16	0.51	0.41	0.15	0.30	0.38	2.53	0.81	1.37	0.18	09.0	0.20	0.26	0.13	0.32	0.19	0.28	0.80
	FAILURE RA	OBSERVED	POINT ESTIMATE	0.49	0.13	0.24	0.49	0.27	0.34	0.04	90.0	90.08	0.20	0.18	0.17	0.42	0.33	0.12	0.17	0.14	0.07	0.25	0.31	0.84	0.27	0.46	0.13	0.20	0.13	0.20	0.09	0.24	0.10	0.09	0.55
			20% C.L.	0.30	0.03	0.19	0.34	0.24	0.25	0.02	0.05	0.07	0.17	0.16	0.13	0.29	0.20	0.09	0.04	0.03	0.03	0.20	0.26	0.19	90.0	0.10	60.0	0.04	0.08	0.14	90.0	0.19	0.05	0.02	0.37
	DATA		FATLURES	5	-	19	60	64	10	4	6	20	28	43	11	œ	9	12	pref	-	2	22	56	1	-	-	∞	H	9	11	7	14	٣	-	7
	FAILURE	PART HOME	(106)	10.175	7.558	80.08	16.418	234.731	29.309	105.160	141.001	242.154	137.162	234.120	64.272	19.181	17.937	96,636	5.847	7.386	29.498	88.306	83.134	1.184	3,708	2,189	62.657	4.966	46.438	56.364	81.744	57.470	29.033	10.532	12,833
		APPI	ENV.	286	280	289	980	289	GBC	980	289	289	285	289	GBC	285	GBC	08 C	289	GBC	289	1989	289	289	389	289	GBC	289	CBC	GBC	GBC	289	GBC	289	289
	APPL I CATION	SCRFFN	CLASS	0-1	P-1	D-1	D-1	D-1	0	٥	0-1	0-1	D-1	D-1	D-1	0-1	D-1	D-1	D-1	۵	D-1	D-1	0-1	۵	D-1	0-1	0-1	٥	0-1	0-1	D-1	0-1	D-1	D-1	D-1
	V	Ti (°C)		41	51	4	43	49	49	65	43	45	22	54	45	45	45	99	45	45	45	54	45	63	43	23	45	20	45	41	9	42	09	43	99
			TYPE	PD1P-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	HDIP-14	HDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PD1P-14	PDIP-16	HDI P-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	HDI P-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	HD1P-16	PD1P-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PD1P-16	PDI P-16	PDIP-14
	SCRIPTION	COMPLEX.	(GATES)	20	20	20	23	24	24	24	24	24	24	24	52	52	52	52	92	56	56	56	27	28	53	59	30	೫	30	31	31	32	35	33	34
	DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	TYPE	LTTL	Ë	Ę	CMOS	CMOS	CMOS	ECL	LSTTL	LSTTL	Ę,	崖	LSTIL	Ę	LII	Ę	CMOS	CMOS	LSTTL	Ĭ	Ę	בט	CMOS	Ŧ	CMOS	CMOS	Ē	CMOS	CMOS	CMOS	Ę	LTTL	TTL
		088	õ	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	5 1	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161

to the state of th

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

		ی							•																									
HOURS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE 1	0.40	0.16	0.39	0.34	0.33	09.0	0.38	0.41	1.14	0.29	0.38	0.36	0.17	0.35	0.75	0.43	0.47	0.36	0.37	0.85	0.41	1.36	0.74	0.32	0.41	1.21	0.32	0.39	0.35	0.49	0.68	0.57
(F/10 ⁶		80% C.L.	0.32	0.75	1.08	0.17	0.51	3.74	0.30	0.47	0.53	0.29	0.28	0.31	0.28	0.25	0.82	0.33	0.82	0.11	0.16	0.14	0.48	0.78	0.91	0.64	0.20	0.30	0.25	0.17	0.70	0.16	0.42	0.33
FAILURE RATES	OBSERVED	POINT ESTIMATE	0.21	0.35	0.90	0.15	0.39	1.75	0.23	0.41	0.29	0.14	0.15	0.23	0.0	0.19	0.27	0.28	99.0	0.07	0.09	0.07	0.16	0.49	0.71	0.30	0.14	0.18	0.15	90.0	0.57	0.10	0.20	0.15
		20% C.L.	0.14	0.14	0.75	0.14	0.29	0.72	0.18	0.36	0.15	90.0	0.08	0.17	0.02	0.15	90.0	0.24	0.53	0.04	90.0	0.04	0.04	0.30	0.55	0.12	0.10	0.10	90.0	0.01	0.47	90.0	90.0	90.0
DATA	_	FATLURES	9	2	56	112	12	2	14	46	က	2	က	11	7	15	1	36	19	4	4	3	1,	9	15	5	∞	4	4	-	23	4	2	2
FAILURE DATA	PADT HOUSE	(106)	28.120	5.704	29.019	737.154	31.120	1.144	60,305	112.814	10.488	14.809	19.989	47.067	10.817	77.037	3.672	127.560	28.958	£2.164	43.082	40.401	6.240	10.144	21.215	6,642	57,721	22.266	27,431	18.000	40,131	41.074	10.166	13,107
	ADDI	ENV.	289	GBC	CBC	၁၉၅	GBC	GBC	GBC	GB C	289	289	GBC	286	289	289	GB C	289	3 8 9	285	08 0	289	289	ე ფ ნ	289	ე ფ	၁၉၅	GBC	980	GBC	289	GBC	289	GB C
APPL I CATION	NEEN	CLASS	P-1	٥	0-1	D-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	5	D-1	0-1	٥	P-1	0-1	0-1	D-1	0-1	0-1	D-1	D-1	0-1	D-1	0-1	<u>-1</u>	D-1	٥	2	0-1	D-1	0-1	D-1
AF	(J ₀) !1		41	41	57	848	20	20	09	09	28	43	09	48	42	49	78	65	65	48	47	87	61	09	9/	848	09	28	09	84	45	65	20	47
	PACKAGE	TYPE	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	HD1P-16	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-14	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDI P-14	PDIP-14	PDI P-14	PD1P114	PDIP-14	PD1P-16	HDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PD1P-16	PDIP-16	PDIP-16
CRIPTION	COMPLEX	(GATES)	35	32	35	36	36	98	36	36	37	37	37	38	39	39	39	39	39	9	41	45	43	44	44	\$	44	45	45	45	45	45	46	47
DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	TYPE	CMOS	CMOS	ī	LSTTL	ĮĘ,	STTL	工	Ę	CMOS	רדו	II.	E.	CMOS	LSTTL	STTL	Ҵ	Ę	TH.	LSTTL	ECL	Ĭ	CMOS	STTL	Ŧ	Ĕ	CMOS	CMOS	LSTTL	LTTL	Ħ	CMOS	CMOS
	088	NO.	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193

the state of the s

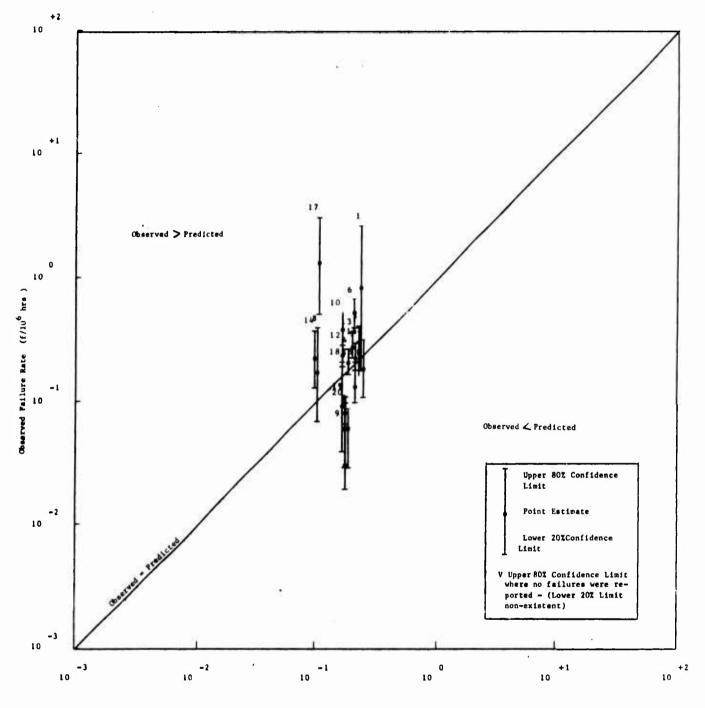
TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

	DEVICE DESCRIPTION	CRIPTION		AP	APPLICATION		FAILURE DATA	DATA		FAILURE R	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HC	HOURS)
088	OPERATIONAL	COMPI FX	PACKAGE	T; (Oc)	CLDEEN	Appl	PADT HOUSE	VITTI		OBSERVED		PREDICTED
Š.	TYPE	(GATES)	TYPE		CLASS	ENV.	(106)		20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	MIL-HDBK-217C NOTICE I
194	STTL	47	PD1P-16	83	D-1	389	6.725	-	0.03	0.15	0.45	1.02
195	i i	47	PDIP-16	58	P-1	980	21.978	7	0.04	60.0	0.19	0.43
196	CHOS	8	HDIP-16	20	۵	980	3.241	2	0.25	0.62	1.32	0.22
197	LSTTL	4	PDIP-16	49	D-1	289	66.227	11	0.12	0.17	0.22	0.41
198	出	8 4	PD1P-16	\$	0-1	289	41.314	59	1.27	1.43	19.1	0.33
199	Ę	8 4	PDIP-16	26	0-1	285	14.446	3	0.11	0.21	0.38	0.42
200	Ĕ	84	PDIP-16	73	0-1	289	18.664	9	0.21	0.32	0.49	0.61
201	CMOS	49	PDIP-16	52	7	289	7.193	9	0.54	0.83	1.26	0.78
202	LSTTL	20	PD1P-16	46	<u>-</u>	380	208.475	25	0.10	0.12	0.14	0.41
203	TH.	20	PDIP-16	45	<u>-1</u>	385	21.787	7	0.22	0.32	0.47	0.36
204	Ĕ	20	PDIP-16	73	P.1	285	70.745	10	0.10	0.14	0.19	0.62
205	LSTTL	51	PD1P-16	46	0-1	285	29.093	4	0.08	0.14	0.23	0.39
506	E1	23	PDIP-16	43	D-1	280	21.220	٣	0.07	0.14	0.26	0.35
202	TE	51	PDIP-16	88	0-1	280	25.503	2	0.03	90.0	0.17	0.44
208	CMOS	25	HDIP-24	42	6	GBC	4.538	9	98.0	1.32	2.00	0.26
509	CHOS	25	PDIP-16	53	0-1	285	5.441	-	0.04	0.18	0.55	0.86
210	CMOS	53	PDIP-16	51	0-1	OBC OBC	37.080	-	0.01	0.03	0.08	0.76
211	STTL	53	PDIP-16	83	D-1	GBC	3.721	2	0.22	0.54	1.15	1.09
212	LSTTL	54	PDIP-16	49	D-1	285	67.623	9	90.0	0.09	0.13	0.42
213	Ę,	54	PDIP-16	45	<u></u>	GBC	58.855	27	0.38	0.46	0.55	0.37
214	STIL	54	HDIP-16	7.1	_	289	158.855	16	0.08	0.10	0.13	0.37
215	Ĭ	54	PDIP-16	72	D-1	285	9.979	16	1.26	1.60	2.04	0.64
216	1	26	PDIP-24	65	P-1	285	20.302	-	0.01	0.05	0.15	0.52
217	LSTTL	22	PD1P-16	49	P-1	286	228.895	16	0.05	0.07	0.0	0.43
218	Ī	22	PDIP-14	44	0-1	980	29.491	7	0.16	0.24	0.35	0.32
219	Ē	57	PDIP-16	20	P-1	289	119.046	10	90.0	0.08	0.11	0.59
220	CHOS	88	PDIP-16	45	0-1	289	32.009	4	0.07	0.12	0.21	0.53
221	CMOS	58	HDIP-16	45	٥	GBC	7.623	80	0.73	1.01	1.49	0.19
222	STTL	28	PDIP-20	36	D-1	08 C	2.467	-	0.09	0.41	1.21	0.58
223	ECL	59	HDIP-16	77	0	GBC	59.519	16	0.21	0.27	0.34	0.31
224	LH.	59	PDIP-16	47	D-1	289	4.077	2	0.20	0.49	1.05	0.35
225	Ĕ	59	PDIP-16	74	D-1	285	12.766	æ	0.12	0.23	0.43	0.70

the state of the second of the

TABLE 7: DIGITAL MICROCIRCUIT OBSERVED AND MIL-HDBK-217C, Notice 1
PREDICTED FAILURE RATES FOR COMMERCIAL EQUIPMENT
(GROUPED BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

URS)	PREDICTED	MIL-HDBK-217C NOTICE I	0.44	95.0	0.62	09.0	0.51	0.44	0.53	0.57	0.20	0.39	0.43	0.53	0.71	0.47	0.43	0.55	99.0	0.70	
TES (F/10 ⁶ HOURS)		80% C.L.	0.20	0.81	0.18	0.15	2.35	0.13	0.12	0.42	0.62	1.48	0.26	0.55	1,15	0.13	2.01	0.27	0.49	0.26	
FAILURE RATES	OBSERVED	POINT ESTIMATE	0.16	0.57	0.12	0.09	0.78	0.08	0.08	0.32	0.39	0.98	0.09	0.30	0.90	0.04	0.67	0.18	0.29	0.20	
		20% C.L.	0.12	0.40	0.08	0.05	71.0	0.05	90.0	0.24	0.24	0.64	0.02	0.16	0.71	0.01	0.15	0.12	0.17	0.15	
VILURE DATA	_	FAILURES	16	80	9	4	1	ις.	6	12	S	9	-	m	16	1	-	9		12	•
1	DAIDH TOAD	(10 ₆)	101.662	14.008	50.030	43.945	1.275	61.902	107.562	38.060	12.793	6.139	11.712	9.838	17.728	23,088	1.492	33,212	13.601	60.224	
ICATION	Iday	ENV.	GBC	98 0	GBC	GBC	GBC	08 5	GBC	GBC	289	CBC	980	289	GBC	289	GBC	၁ ၉	98C	GBC	
APPL I CATION	CCDEFN	CLASS	D-1	D-1	D-1	D-1	0	D-1	D-1	D-1	a	0-1	D-1	٥	<u>-</u> 1	D-1	۵	D-1	D-1	0-1	
A	T; (⁰ C)		49	20	70	47	æ	49	99	48	45	46	20	98	73	20	9	45	48	48	
	PACKAGE		PDIP-16	PDI P-24	PDIP-16	PDIP-16	HDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-24	HDIP-16	PD1P-16	PDIP-14	HDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	HDI P-28	PDIP-16	PDIP-16	PDIP-16	·
CRIPTION	COMPLEX	(GATES)	09	09	09	29	62	62	29	63	64	99	99	99	99	70	73	77	80	98	
DEVICE DESCRIPTION	OPERATIONAL	TYPE	LSTTL	LTTL	щ	CMOS	ECL	LSTTL	표	LSTTL	CMOS	רדו	LSTTL	STTL	Ę	LSTTL	STTL	CMOS	CMOS	CMOS	
	085	NO.	526	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	



Predicted Failure Rate (f/106 hrs)

Figure 5: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part I
(Observations 1-20)

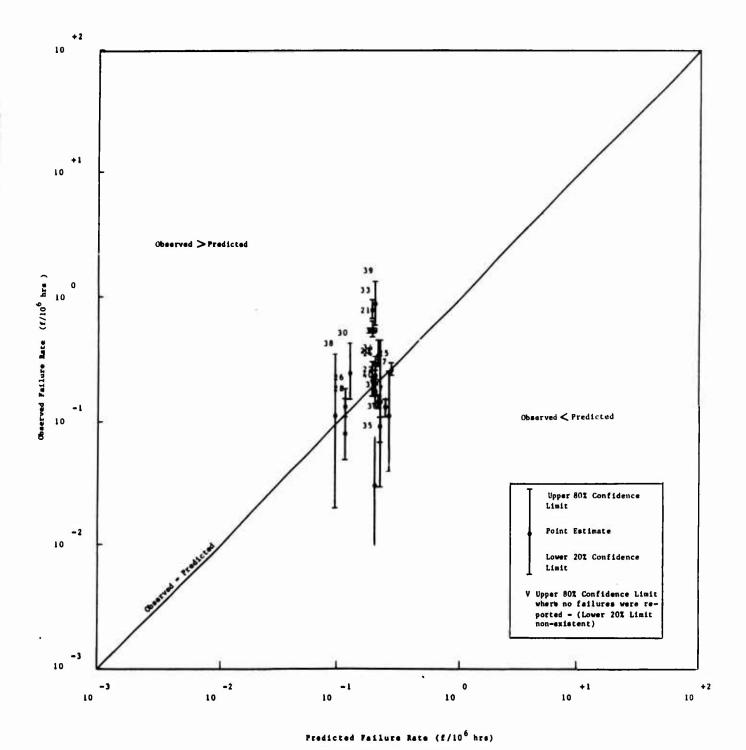


Figure 6: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part II (Observations 21-40)

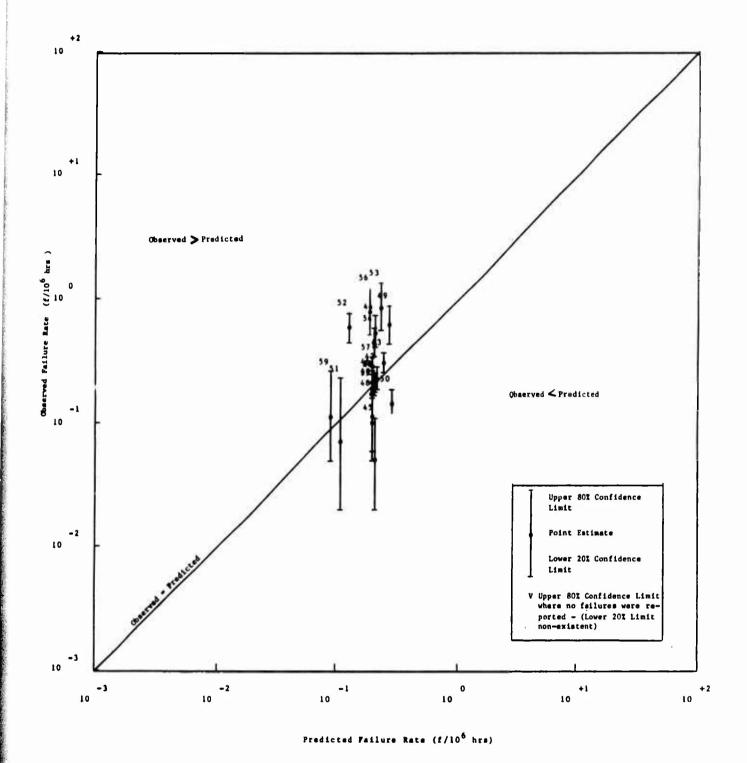
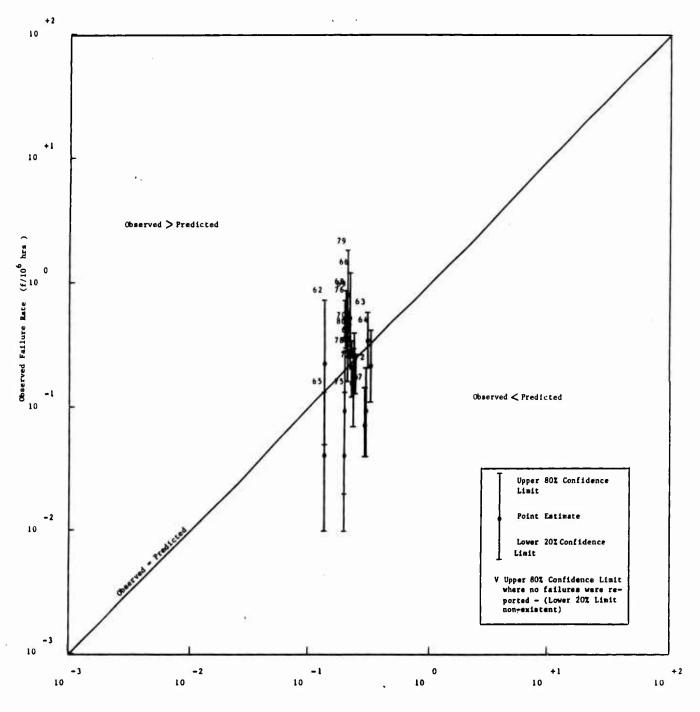


Figure 7: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part III
(Observations 41-60)



Predicted Failure Rate (f/106 hrs)

Figure 8: Digital Microcircuit Observed and MIL-HOBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part IV
(Observations 61-80)

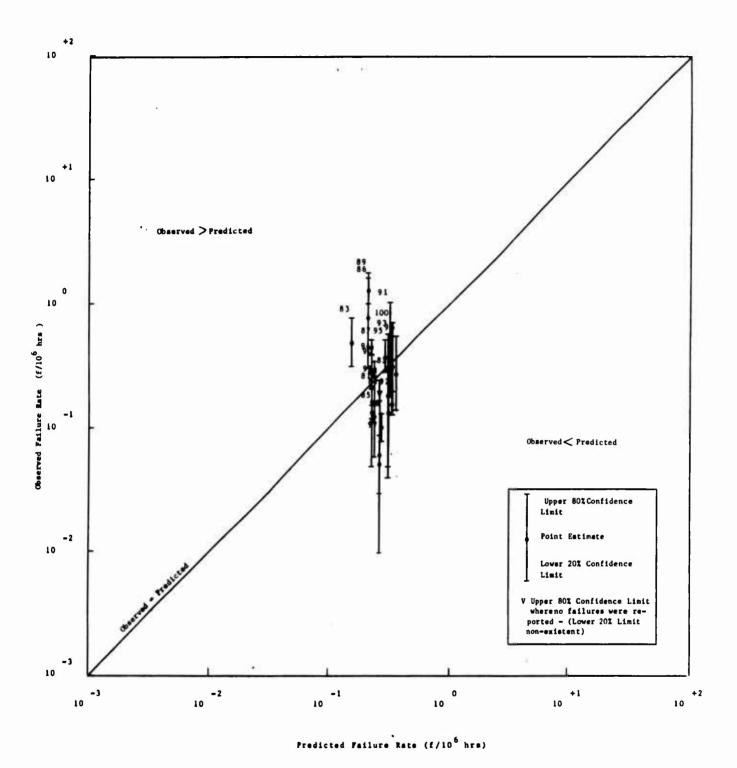


Figure 9: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part y
(Observations 81-100)

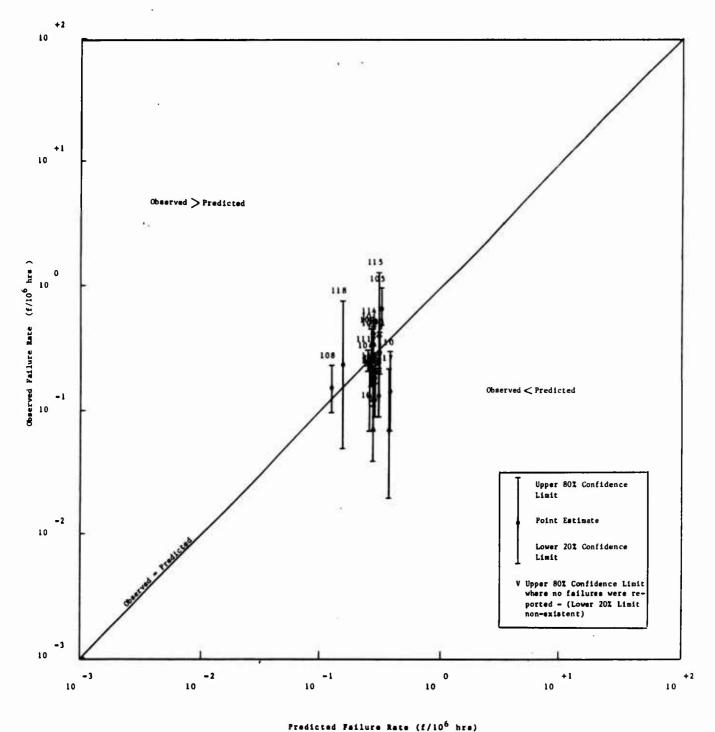


Figure 10: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part VI
(Observations 101-120)

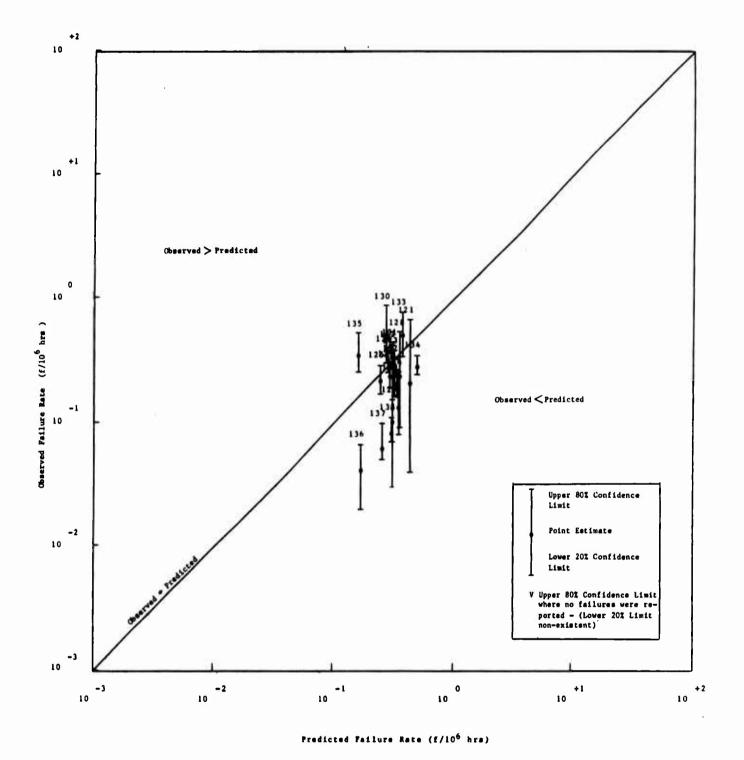


Figure 11: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part VII
(Observations 121-140)

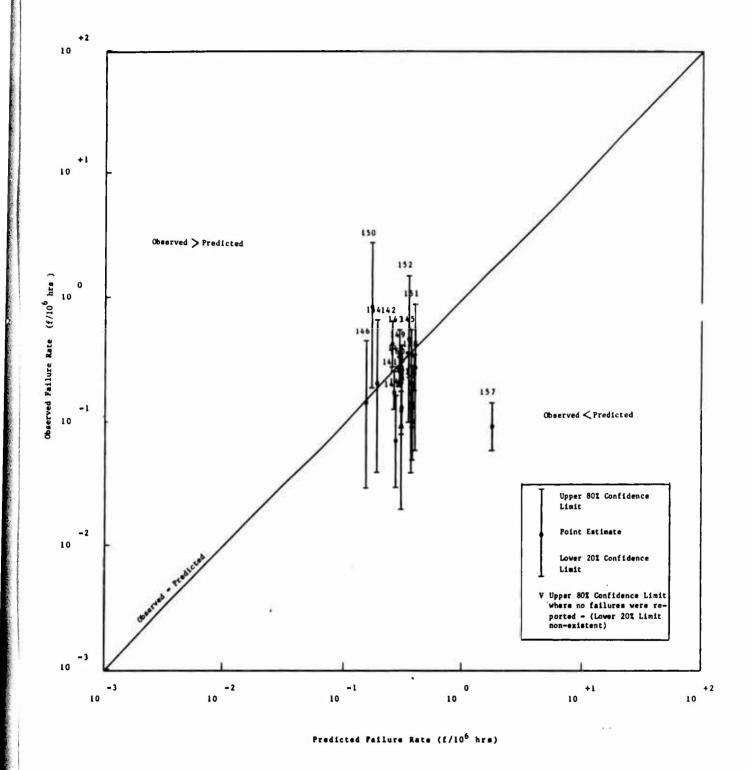


Figure 12: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1 Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part VIII (Observations 141-160)

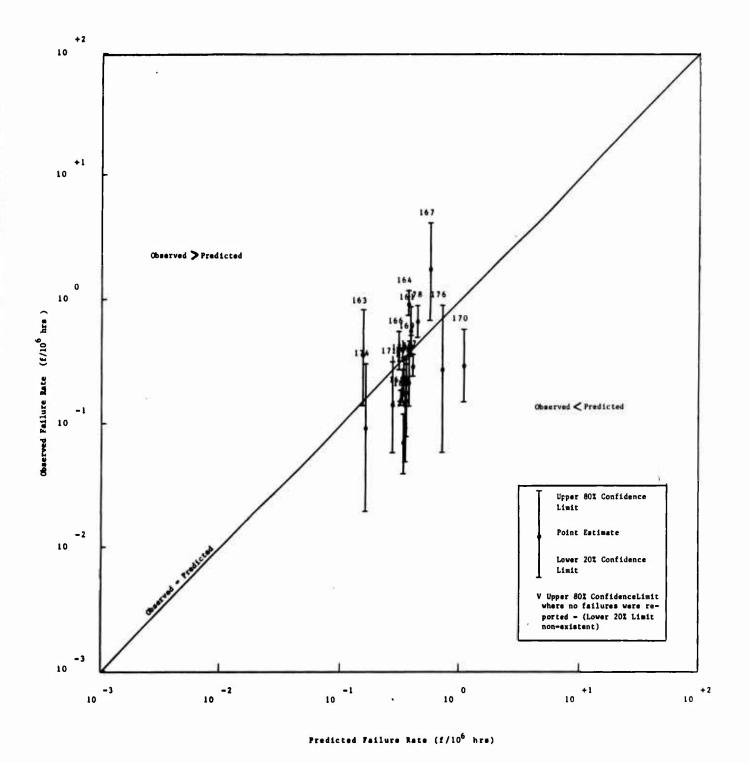


Figure 13: Digital Microcircuit Observed and MIL-HOBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part IX
(Observations 161-180)

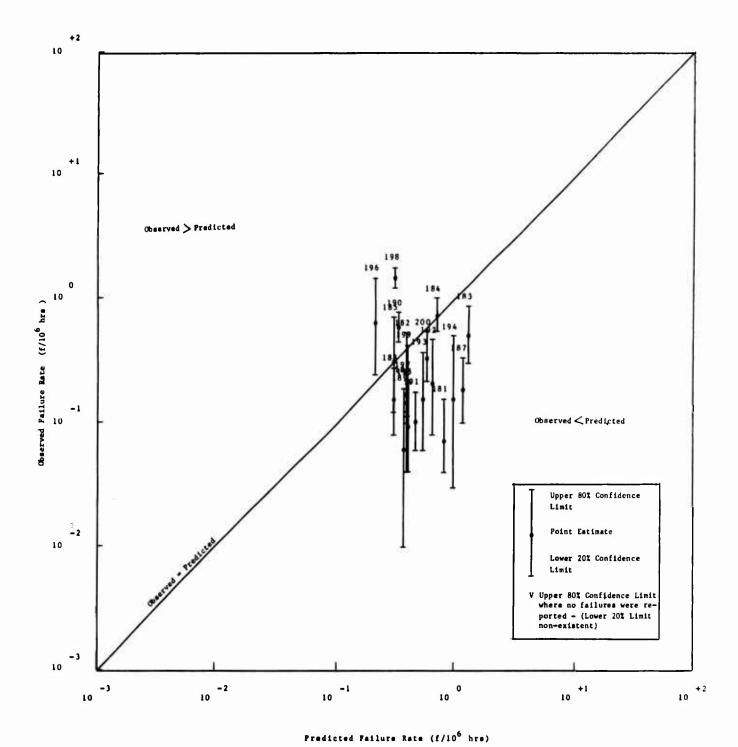


Figure 14: Digital Microcircuit Observed and MIL-HOBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part X
(Observations 181-200)

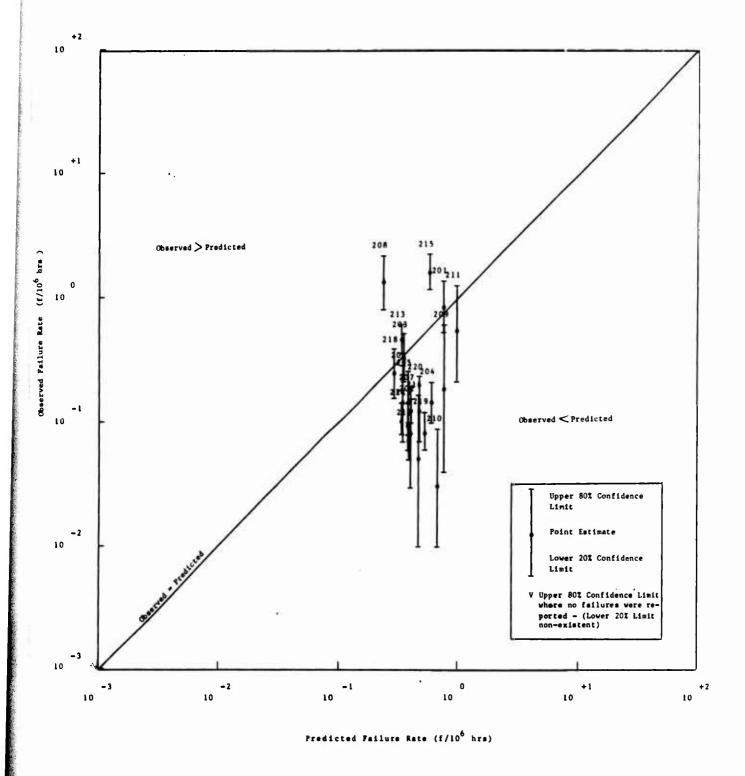
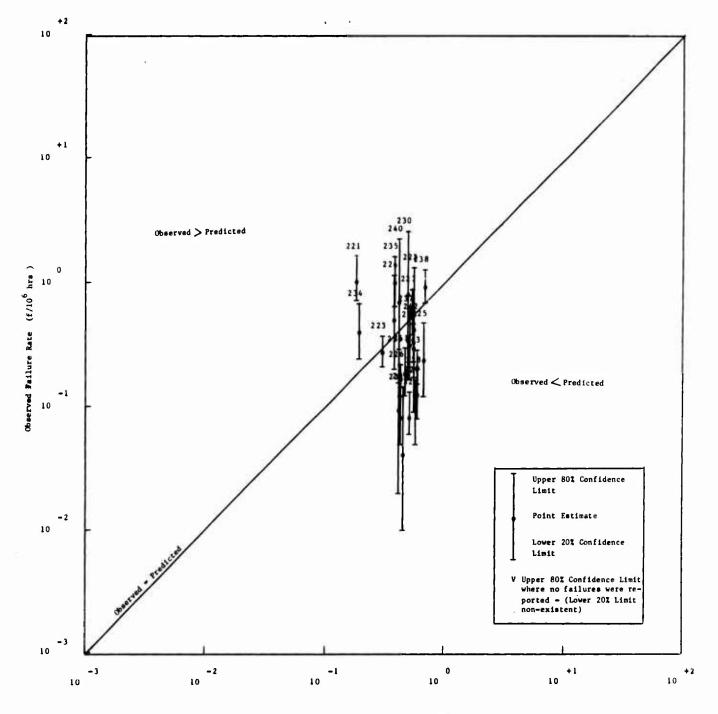


Figure 15: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part XI
(Observations 201-220)



Predicted Failure Rate (f/106 hrs)

Figure 16: Digital Microcircuit Observed and MIL-HDBK-217C, Notice 1
Predicted Failure Rates from Commercial Equipment, Part XII
(Observations 221-243)

SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA

The data summarized within Tables 8 through 15 reflect failure rates for devices which have undergone in-house equipment-level testing, primarily under the guidelines established by MIL-STD-781B. As with the field data, a structured hierarchy has been established to permit both general and detailed evaluation of the operational and device characteristics which influence the results at this level of testing.

Specifically, Table 8 has been derived from Tables 10 through 15 to illustrate microcircuit failure rates based upon the test conditions defined by the various levels of MIL-STD-781B as an inherent function of operation logic type and screening quality levels. In the same fashion, Table 9 is also condensed from Tables 10 through 15, and groups its failure rate listings by gate complexities, as a function of both package type and MIL-STD-781B test levels. Careful analysis of Tables 8 and 9 will help to reveal the relationships between specific degrees of environmental stresses (temperature cycling, random and sinusoidal vibration, power cycling) and component failure rate for the generic class of tested devices and associated device characteristics.

Tables 10 through 15 represent a more detailed presentation of the reliability performance of digital SSI/MSI microcircuits. These tables, which are categorized by operational type, gate complexity, junction temperature, and screen class level, allow a closer examination into the failure rates of devices which are subjected into a unique set of MIL-STD-781B test conditions. The specifics of these test conditions are briefly outlined in the following table:

SUMMARY OF MIL-STD-781B TEST LEVELS

Test Level	Temperature OC	Temperature Cycling	Vibration	Equipment Power Cycling
Α	25 <u>+</u> 5	None	Yes	Yes
A-1	25 <u>+</u> 5	None	None	None
В	40 <u>+</u> 5	None	Yes	Yes
С	50 + 5 - 0	None	Yes	Yes
D	65 <u>+</u> 5	None	Yes	Yes
E	-54 to +55	Yes	Yes	Yes
F	-54 to +71	Yes	Yes	Yes
G	-54 to +95	Yes	Yes	Yes
Н	-65 to +71	Yes	Yes	Yes
J	-54 to +125	Yes	Yes	Yes
TCVPC*	As Defined	Yes	Yes	Yes

^{*}Defined as Temperature Cycling, Vibration and Power Cycling Test, this category does not signify a defined MIL-STD-781B test level.

Of the data presented in this publication, test level A-1 will typically apply to equipments where the intended environment is Ground, Fixed (as defined by MIL-HDBK-217C), while levels E and F are generally associated with Airborne, Inhabited (Fighter and Transport) and Airborne, Uninhabited (Fighter and Transport) environments, respectively. The frequency spectrum and vibration amplitudes, as well as temperature and power cycling durations, are established by guidelines within each level of test. The incorporation of MI-STD-781C has pre-empted the use of these defined categories as such, allowing a more customized set of testing guidelines, and additional emphasis has been placed on the application of random vibrational test patterns to more closely reflect the vibration expected in field operation.

The results found within this subsection should prove useful as a relative comparison of anticipated digital microcircuit fallout rates of different logic types for those who are performing equipment-level tests such as Product Acceptable Testing (P.A.T.) or Reliability Acceptable Testing (R.A.T.). It should be noted, however, that these types of tests are intended to approximate the expected environmental extremes which might be encountered in the field and, hence, comparisons made between Reliability Demonstration/Equipment Checkout Data and actual field usage data should not be expected to yield a high degree of correlation.

TABLE 8: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(BY MIL-STD-7818 TEST LEVEL)

SCREEN	CLASS (10 ⁶) FA	COMBINED 703.197 3 0.0022 0.0043 0.0078	•		COMBINED 2.280 0	B-1 2.243 0 - 0 72		0	8-1 0.032 0	N 0.164 0	COMBINED 64.444 0 0.025	8-1 64.005 0 - 0.025	8-2 0.384 0	N 0.055 0	COMBINED 1.872 0 - 0.86	JB 0.013 0	.B-1 0.093 0	B-2 1.766 0 - 0.91	INED 167.428 0 -		31NED 2.675 1 0.083 0.37	0 900:0		MBINED 464.207 2 0.0018 0.0043	0.356 0	347.627 2 0.0024 0.0058 0.	62.219 0 -	C-1 13.409 0 0.12	N 40.596 0 0.040	COMBINED 0.683 0 - 2.4	COMBINED 0.683 0	1	
SCREEN	CLASS	COMBINED	COMBINED	8-2	COMBINED	B-1	B-2	COMBINED	8-1	×	COMBINED	8-1	8-2	z	COMBINED	85	8-1	8-2	COMBINED	B-1	COMBINED	8-1	B-2	COMBINED	野	8-1	B-2	C-1	z	COMBINED	COMBINED	C-1	COMBINED
OPERATIONAL	7	COMBINED	PMOS		DTL			EG			III.		-		Ë				STIL		SUHL			Ę						COMBINED	OTL		COMBINED
TEST	ا پور	A-1																															

the state of the s

TABLE 8: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(BY MIL-STD-7818 TEST LEVEL) (CONTINUED)

					L) (CONTINUED)				
TEST	OPERATIONAL	SCREEN	PART HOURS	QUANTITY		FAILUR	FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)	
75,64	1 the	CLASS	(10 ⁶)	FAILURES	2	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	
E (cont'd)									
	CHOS	COMBINED	22.183	49		1.9	2.2	2.5	
		8-1/38	18.777	32		4.	1.7		
		8-1	3.406	17		4.0) r	
	PMOS	COMBINED	0.358	F		0.62	0 00	? ≪	
		B-2 to N	0.358	-		0.62	0 00	. «	
	OT.	COMBINED	0.460	0) '	r	
		B- 1	0.037	0			ı		
		B-2 to N	0.423	0			,	1	
	נכר	COMBINED	0.034	0		,			
		8-1	0.031	0				1	
		B-2 to N	0.003	0				•	
	HTTL	COMBINED	0.510	2	-	1.6	6	' α	
		85	0.010	0	· · ·		} '	;	
		8-1	0.281	0		,	,	, ,	
		B-2 to N	0.219	2		3.8	9.1	, 02	
	LTI	COMBINED	1.039	-	0	0.21	0.96		
		8	0.273	0			_	;	
		8 1	0.758	-		0.29	1.3	. 4	
		B-2 to N	0.008	0		1		?	
	STTL	COMBINED	2.049	1		0.11	0.49		
		8-1/38	1.392			0.16	0.72	2.2	
		B-1	0.657	0	•		,	2.4	
	SUHL	COMBINED	2.667	8		0.58		2.1	
		8-1/38	1.047	m		1.5	6.2	5.3	
		8-1	1.620	0					
	Ī	COMBINED	15.577	217	13.		14	0.99	
		28 28	0.691	0	- "				
		8-1/38	1.766	13	2	5.6	7.4		
		8-1	4.974	0			•	200	
		B-2	0.777	89	104		115	126	
		B-2 to N	6.733	115	15.7	,	17.1	18.6	
								7.04	

which the state of the state of

TABLE 8: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(8Y MIL-STD-7818 TEST LEVEL) (CONTINIED)

FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	20% C.L. POINT 80% C.L.	2.5	9 0.35			. 0 28	,		: •		•	,			-	5 0.65	1.	7		,	•	7 0 0				ı	•					0.32 0.56 0.05	1. 4
QUANTITY	FAILGRES	0	29	- 0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	c	0	0	0	0	0	0	0	0	26	4	2
PART HOURS	(10 ⁶)	0.636	83.073	5.850	0.036	5.796	0.018	1.639	0.219	1.154	0.072	0.003	0.126	0.058	0.007	1.533	0.009	1.133	0.233	0.158	38.685	38.662	0.014	0.002	0.007	0.014	0.014	0.325	0.089	0.236	35.027	7.097	0.482
SCREEN	CLASS	×	COMBINED	COMBINED	38	8-1	0-1	COMBINED	JB	8-1	JB and B-2	8-2	C-1	B-2 to N	N/R	COMBINED	38	8-1	JB and B-2	B-2 to N	COMBINED	8-1	JB and B-2	B-2	N/R	COMBINED	JB and B-2	COMBINED	B-1	JB and B-2	COMBINED	JB	8-1/JB
OPERATIONAL	I YPE	TTL (cont'd)	COMBINED	חת				HTTL								TH,					STIL					LSTTL	•	SUHL			11.		
TEST	LEVEL	E (cont'd)	Œ																		•												

The state of the second of the

TABLE 8: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATFON AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(BY MIL-STD-781B TEST ... €EL) (CONT'D)

								j
TEST	OPERATIONAL	SCREEN	PART HOURS	QUANTITY		FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	o ⁶ HOURS)	
LEVEL	1 KPE	CLASS	(10 ⁶)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	
F (cont'd)	TTL (cont'd)	B-1	19.327	16	0.65	0.83		
		JB and B-2	2.254	2	0.37	0.89	1.9	
		<u>1</u>	969.0	-	0.32	1.4	.3	
		B-2 to N	1.027	-	0.22	0.97	2 9	
		z	2.508	0	•	•	0.64	
		N/R	1.636	0	1	•	86	
3 C	COMBINED	COMBINED	3.221	0	ı!	١,	0 50	
	DTL	COMBINED	0.018	0		٠,	3	
		C-1	0.018	0	1	,	•	
	HTTL	COMBINED	0.213	0	_	•	ı	
		B-1	0.079	0		,	, (
		5-1	0,134	c		1)	
	STTL	COMBINED	2.012	0	•	•	. 6	
		B-1	2.012	0	1	•	8 8	
	Ĕ	COMBINED	0.978	0		•	9.6	
		8-1	0.450	0	•	•	•	
		C-1	0.528	0	•	,	~	
TCVPC	COMB INED	COMBINED	0.575	0	•	•	0.00	
	DTL	COMBINED	0.003	0	•	•	;	
		B- 1	0.003	•	_	•		
	Ŧ	COMBINED	0.004	0	-	•		
		8-1	0.004	0	_	•	,	
	Ę,	COMBINED	0.189	0	1	,		
		8-1	0.189	0		•		
	STTL	COMBINED	0.114	0	_			
		8-1	0.114	0		•	1	
	Ę	COMBINED	0.265	0	•	_		
		8-1	0.265	0	-	•	•	

TABLE 9: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(BY COMPLEXITY)

	80% C.L.	0.29	1.1	0.017	2.4	6.4	1.2		0.038	0.015	66.0	0.24	0.57				77 0	1.4	0 034	9.2	96.0			0.030	0.012			ş, •	13	25.0	0.55	300.0	69.0
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT 80 ESTIMATE 80	0.27	1.1	•		5.9	0.96	1	0.029	0.0082		0.17		•			0.40	1.2		8.3	0.61	•	,	0.014			•		0.079	-		œ	_
FAILURE	20% C.L.	0.25	0.99	1	,	5.5	0.74	,	0.021	0.0042	•	0.12	•	ı	•	,	0.36	1.1	,	7.5	0.37	•	ı	0.0058	,	•	,	,	0.049	0.099	,	1.1	1
														-											-								
QUANTITY	FAILURES	150	138	0	0	124	14	0	12	m	0	6	0	0	0	0	83	81	0	76	2	0	0	2	0	2	0	0	ß	s	0	ro	0
PART HOURS	(106)	550.816	129.887	93.431	0.683	20.988	14.575	0.210	420.865	364.750	1.631	51.655	2.829	0.034	0.031	0.003	206.907	65.063	47.480	9.192	8.243	0.004	0.144	141.844	137.634	0.116	4.040	0.054	63.223	31.310	26.020	2.813	2.324
TEST	LEVEL	COMBINED	COMBINED	A-1	۵	ш	L.	TCVPC	COMBINED	A-1	ш	L.	I	COMBINED	ш	TCVPC	COMBINED	COMBINED	A-1	ш	Ŀ	=	TCVPC	COMBINED	A-1	ш	ĮŁ.	=	COMBINED	COMBINED	A-1	ш	lμ
PACKAGE	TYPE	COMBINED	HDIP						HFPK					CAN			COMBINED	HDIP						HFPK					COMB I NED	HDIP			
COMPLEXITY	(GATES)	1-10															11-25												26-50				

TABLE 9: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
(BY COMPLEXITY) (CONTINUED)

Horibe	80% C.L.		•	0.050	0.053		1.4		5.1	5.6	0.55	7.6	7.6		•	•	1.2	3.0	} ,	2 2	·	12	12	14.	•				.	,	
FAILURE RATES(F/10 ⁶ Houres)	POINT	ESTIMATE	,	ı	•	,	,	1	4.6	5.0	ı	8.9	2.5	1	,	•	•	•	,	•		6.5	. 9	7.5	•						
FAIL	20% C.L.		•	,	•	,	,	•	4.1	4.5	•	0.9	0.56	•	•	•	,	•	1	,	1	3.3	3.3	3.8	ı						
																										•					
2	UNANIIIY OF FAILURES		0	0	0	0	0	0	65	65	0	64	1	0	0	0	0	0	0	0	0	ဗ	٣	e	0		•			-	
	PART HOURS (10 ⁶)		0.153	31.913	30.374	0.179	1.141	0.219	14.215	12.877	2.936	9.481	0.395	0.065	0.002	0.002	1.336	0.536	0.044	0.641	0.115	0.459	0.459	0.400	0.059		-	•			
	TEST LEVEL		TCVPC	COMBINED	A-1	ш	L.	=	COMBINED	COMBINED	A-1	ш	L	TCVPC	COMBINED	ш	COMBINED	A-1	ш	L	I	COMBINED	COMBINED	ш	L			-			
	PACKAGE TYPE		HDIP (cont'd)	нгрк					COMBINED	HDIP					PDIP		HFPK					COMBINED	HDIP		•	• **					
	COMPLEXITY (GATES)		26-50(cont'd)						51-75													76-100									

The second second believed in the second second

TABLE 10: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-7818, LEVEL A-1

TABLE 10: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-7818, LEVEL A-1 (CONTINUED)

IRS)	80% C.L.		ı	•	•	,	0.051		0.10	1.0	,		0.59	0.023	0.021	0.20	0.074	0.19	} ,	0.040	•		0,089	0.60			1 (•		0.42	2.0	1.30	0.72
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT		,	•	•	1	•	•			1	. •	1	0.011			•	•		•	,		1		•		•	•		1	•		ī
FAILURE	20% C L.		1	-	,	,	,	ı				,	,	0.0045		,			•	•			•	•	ı	•	•	,		•		•	
QUANTITY	OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010U TOAG	(10 ⁶)	0.217	0.193	0.082	0.045	0.036	31.665	0.008	15,390	1.565	0.198	0.172	2.745	182,269	74.896	8.191	21.735	8,384	0.409	40.438	0.049	0.002	18.145	2.670	0.438	0,174	0.127	0.081	0.095	3.871	3,251	0.898	2,246
	Tj (⁰ C)	51-75	26-50	26-50	26-50	26-50	26-50	51-75	26-50	26-50	51-75	26-50	51-75	26-50	26-50	51-75	51-75	76-100	51-75	26-50	26-50	26-50	51-75	76-100	26-50	26-50	51-75	51-75	76-100	51-75	76-100	51-75	76-100
O. ALIA SIGNOS	COMPLEXIIY (GATES)	11-25	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	26-50	26-50	1-10	11-25	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	11-25
Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q	TYPE	НЕРК	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	НЕРК	нгрк	НЕРК	HFPK	HFPK	нгрк	HDIP	HDIP	HDIP	HDI P	HOIP	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	нотр
SCRFFN	CLASS	B-2	85	38	8	JB	8-1	B-1	B-1	8-1	8-1	8-1	8-1	B-1	8-1	8-1	B-1	8-1	B-1	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	B-2	<u>-1</u>	C-1	c-1	c-1
OPERATIONAL	TYPE	SUHL (cont'd)	Ē																														

Mary his to the second section of the second se

TABLE 10: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-781B, LEVEL A-1 (CONTINUED)

HOURS)	80% C.L.	Value of the second	79 0	·		0.058	; '	
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	•	,	•	,	•	•	
FAILI	20% C.L.	•	,	•	,	,	٠	
QUANTITY	FAILURES	0	0	0	0	0	0	
PART HOURS	(106)	0.278	2.395	0.470	12.761	27.669	0.166	
Ti (%)		26-50	76-100	101-125	26-50	26-50	51-75	
COMPLEXITY	(GATES)	26-50	26-50	26-50	1-10	11-25	26-50	
PACKAGE	TYPE	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	
SCREEN	CLASS	C-1	<u>-</u> 2	<u>-1</u>	z	z	2	
OPERATIONAL	34	TTL (cont'd)						

The state of the s

TABLE 11: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-5TD-7818, LEVEL D

HOURS)	80% C.L.	- 2.6
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTINATE	
FAILUR	20% C.L.	
QUANTITY	OF FAILURES	0
PART HOUSE	(10 ⁶)	0.620
	13 (-c)	51-75
COMPLEXITY	(GATES)	1-10
PACKAGE	TYPE	9 I O H
SCREEN	CLASS	
OPERATIONAL	TYPE	ਛੋ

TABLE 12: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHÉCKOUT DATA
MIL-STE-781, LEVEL E

OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	11 (%)	PART HOURS	QUANTITY	FAILUR	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	(OURS)
		TYPE	(GATES)		(106)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	.1.3 %08
SOHO	8-1/38	HDIP	1-10	51-75	8.638	9	0.45	0.69	1.1
	8-1/38	HDIP	11-25	51-75	2.761	3	0.56	1.1	2.0
	B-1/JB	HDIP	51-75	76-100	7.074	20	2.3	2.8	3.5
	8-1/38	HDIP	76-100	76-100	0.304	e	5.0	6.6	18.3
	8-1	HDIP	1-10	51-75	0.899		0.25	1.1	3.3
	8-1	HOIP	11-25	51-75	0.642	2	1.3	3.1	6.7
	8-1	HDIP	26-50	51-75	0.091	0		•	•
	8-1	AICH	51-75	51-75	1.277	11	6.4	8.6	11.6
	8-1	HDIP	51-75	76-100	0.437	9	3.5	6.9	12.7
	8-1	HDIP	76-130	51-75	0.058	0	ı	•	•
	8-1	HFPK	11-25	51-75	0.002	0	ı	•	,
PMOS	8-2 to N	HDIP	11-25	51-75	0.358	-	0.62	2.8	4.8
DTL	8-1	HDIP	1-10	51-75	0.037	0	•	١.	
	B-2 to N	HDIP	1-10	51-75	0.190	0	•	,	•
		HFPK	1-10	51-75	0.216	0	ı	1	
	B-2 to N	HFPK	55-50	51-75	0.017	0	,	1	•
בנד	8-1	CAN	1-10	51-75	0.031	0	,	•	
	B-2 to N	нгрк	1-10	51-75	0.003	0		•	ŧ
HTTL	J8	HOIP	1-10	51-75	0.010	0	•	ı	ı
	8-1	HDIP	1-10	51-75	0.129	0	7	•	•
	B-1	HDIP	1-10	76-100	0.059	0	•	1	
	8-1	HDIP	11-25	51-75	0.021	0	•	,	
	8-1	HDIP	11-25	76-100	0.072	0	•	•	1
	B-2 to N	HOIP	1-10	51-75	0.211	2	3.9	9.5	20.0
	B-2 to N	ногр	11-25	51-75	0.008	0	,	•	•
LII	JB	HOIP	1-10	51-75	0.142	0	•	ı	1
	96 -	HDIP	11-25	51-75	0.002	0	•	,	ı
	JB	HFPK	1-10	51-75	990.0	0	•	•	•
	JB	нғрк	26-50	76-100	0.063	0	•	•	ī
	B-1	HDIP	1-10	51-75	0.331	0		١	•
	8-1	HOIP	11-25	51-75	0.046	0	•	•	,
	B-1	HDI。	26-50	51-75	3.174	0	•	•	ı

TABLE 12: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-781B, LEVEL E (CONTINUED)

				•					_				_				_	_		-						_								
!	10URS)	80% C.L.				(' '	6	100	; '	ı	· I	٠,	? (, -	*:	, ,	•	,		•	,		9 6		: :	•	1 ,	, ,	3.1	1	1 1		
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE		•	•	1	•	1	1.8	•	1		0 0	}			•	1	ı	,	1		•	7.4	•		•	. 1				•	•	•
	FAILURE	20% C.L.		,	•	,	,		0.41		,	1	1.5	•	,	•		,	1,	,	,	•	,	5.6	ı	1	,	•			•	,	,	•
	QUANTITY	FAILURES	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	٣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	C			0	0	0
(2001)	PART HOURS	(106)	0.015	0.084	0.078	0.030	9.00	0.843	0.549	0.311	0.345	0.001	1.047	0.309	1.145	0.166	0.355	0.169	0.061	0.002	0.079	0.004	0.021	1.766.	1.050	1.466	0.074	0.389	0.527	0.004	0.148	900.0	0.038	0.002
MIC-310-/818, LEVEL E	Ti (⁰ C)		76-100	51-75	51-75	76-100	76-100	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	76-100	51-75	51-75	76-100	51-75	51-75	51-75	76-100	51-75	76-100	101-125	76-100	101-125	101-125	76-100
-016-310	COMPLEXITY	(GATES)	51-75	11-25	26-50	51-75	26-50	1-10	11-25	11-25	26-50	51-75	1-10	1-10	11-25	26-50	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	26-50	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	26-50	51-75	51-75	76-100	51-75
	PACKAGE	TYPE	HDIP	нғрк	HFPK	нгрк	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HFPK	НЕРК	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	PDI P
	SCREEN	CLASS	B-1	8-1	B-1	8-1	B-2	B-1/JB	B-1/JB	8-1	8-1	B-1	8-1/38	8-1	8-1	B-1	JB .	8	JB	JB	38	JB	38	8-1/38	8-1	8-1	8-1	B-1	B-1	8-1	8-1	B-1	8-1	8-1
	OPERATIONAL	TYPE	LTTL (cont'd					STTL					SUHL				Ĕ										- -					,		

the state of the state of the land of the state of the st

TABLE 12: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-781B, LEVEL E (CONTINUED)

		80% C.L.	,	?		. ~	,									•		
	o ⁶ HOURS)	803	-	-	126	7	; °	15. 5.	16	2 2						2	_	
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT		۱	1115.	2.4	35	126.	10.	64.	'	,	,			1	ı	
	FAIL	20% C.L.		,	104.	1.7	30.	103.	6.3	54.	•	•	•	,	ı	•	,	
	QUANTITY	OF FAILURES	0	0	88	10	48	21	S	30	0	7	0	0	0	0	0	
(CON I I NOE D)	PART HOURS	(106)	1.261	0.009	0.777	4.169	1.402	0.166	0.490	0.469	900.0	0.017	0.014	0.013	0.013	0.558	0.052	
M11-310-7010, LEVEL E	T; (°C)		51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	51-75	76-100	51-75	51-75	76-100	51-75	76-100	76-100	76-130	,
עור-טוש	COMPLEXITY	(GATES)	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	51-75	1-10	11-25	51-75	1-10	1-10	26-50	51-75	
	PACKAGE	TYPE	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HOIP	HDIP	НЕРК	НFРК	HFPK	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	
	SCREEN	CLASS	B-1	B-1			to		\$	\$	Ç		8-c to N	z		z	z	
	OPERATIONAL	I A IV	TTL (cont'd)			•				•					-			

TABLE 13: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-7818, LEVEL F

9	Ĉ.	80% C.L.		,		17	: '	0 02	£. '	,			,	20	; '			ı			1		,				ı			1	.	1 1		•
FATILIRE RATES (F./106 HOURS)	KAIES (F/10 HOUR	POINT ESTIMATE								•		•	•	13.6									-				•						` '	4
FATTURE	יאורטעב	20% C.L.		•	•	•	•		,	•	•	,	•	5.5		•	•	•	1	,	•		•	•	,	•	•	•	,			•	•	,
	QUANTITY	FAILURES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PART HOURS	(10 ₆)	0.036	0.009	0.138	3.954	0.037	1.658	0.007	0.00	0.002	0.219	0.046	0.147	0.228	0.151	0.449	0.133	0.043	0.029	0.001	0.002	0.004	0.122	0.058	700.0	0.003	900.0	0.010	0.181	0.024	0.152	0.100	0.055
	Tj (°C)		76-100	76-100	76-100	51-75	76-100	51-75	51-75	76-100	101-125	76-100	51-75	76-100	76-100	51-75	76-100	76-100	76-100	76-100	76-100	76-100	51-75	76-100	76-100	76-100	76-100	76-100	51-75	76-100	51-75	76-100	76-100	76-100
	COMPLEXITY	(GALES)	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	11-25	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	51-75
	PACKAGE	11.6	HFPK	HDIP	HDIP	HFF	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HOIP	HOIP	HOIP	нғрк	HFPK	HFPK	HDIP	HDIP	HFPK	нғрқ	нғрк	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	НЕРК	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP
	SCREEN CLASS		96	8-1	B-1	B-1	8-1	8-1	<u>-1</u>	7	C-1	8	8-1	B-1	8-1	8-1	B-1	B-1	JB and B-2	JR and B-2	8-2	B-2	:	<u>.</u>	B-2 to N	N/R	dЬ	JB	8-1	8-1	8-1	8-1	B-1	8-1
	OPERATIONAL TYPE		DTL									Į.															E)							

TABLE 13: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-7818, LEYEL F (CONTINUED)

			ure-3in	MIL-310-7016, LEVEL P	(CONTINUED)				
OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	14 (90)	PART HOURS	QUANTITY	FAILUR	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)
TYPE	CLASS	ТҮРЕ	(GATES)	(2) [1	(10 ₆)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	.1.5 ±08
LTTL (cont'd)	B-1	HFPK	1-10	76-100	0.148	0			1
	8-1	HFPK	11-25	76-100	0.200	0	,	,	•
	B-1	нғрк	26-50	76-100	0.082	0	1	•	•
	8-1	нгрк	51-75	76-100	0.181	0	,	,	,
	JB and B-2	HDIP	11-25	76-100	0.101	0	1	ī	•
	JB and 8-2	HDIP	51-75	76-100	0.132	0	,	•	•
		HDIP	11-25	51-75	0.078	0	•	,	,
	B-2 to N	HDIP	51-75	76-100	080.0		1	,	1
STTL	8-1	HDIP	1-10	51-75	0.023		-1	•	•
	B-1	HDIP	1-10	76-100	0.004	9	•	•	,
	8-1	HOIP	11-25	76-100	0.024	Ç	'	,	ı
	8-1	HFPK	1-10	51-75	38.611	o	,	,	0.042
	JB and B-2	HDIP	1-10	76-100	0.014	0	1	,	
	8-2	HFPK	1-10	76-100	0.001	0	,	•	۱ ۱
	B-2	HFPK	11-25	76-100	0.001	0	,	•	•
	N/R	HDIP	11-25	76-100	0.007	0	•	•	ı
LSTTL	JB and B-2	HDIP	11-25	76-100	0.014	0	,	,	ſ
SUHL	B-1	HFPK	1-10	76-100	0.014	0	,	,	
	8-1	HFPK	11-25	76-100	0.075	0	,	•	' '
į	JB and B-2	HOIP	1-10	76-100	0.236	0	ı		ı
	85	HOIP	1-10	76-100	5.251	2	0.16	0.38	0.82
	8	HOIP	11-25	76-100	1.434	2	0.57	1.4	3.0
	8	HDIP	26-50	76-100	0.012	0	ı	,	1
	8	HFPK	1-10	76-100	0.007	0		,	,
	85	HFPK	11-25	76-100	0.389	0	•		,
	86	HFPK	26-50	76-100	0.004	0	,	,	,
	8-1/38	HFPK	1-10	76-100	0.482	2	1.7	4.2	6
	8-1	HOIP	1-10	51-75	1.452		0.15	0.69	2.1
	8-1	HDIP	1-10	76-100	5.101	œ	1.1	1.6	2.2
	8-1	HDIP	11-25	76-100	3.301	1	0.068	0.30	16.0
	8-1	HDIP	11-25	101-125	0.026	0		}	
	8-1	HDIP	26-50	76-100	1.734	0		ı	60 0
				•	¥				22.2

TABLE 13: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-781B, LEVEL F (CONTINUED)

TABLE 13: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-781B, LEVEL F (CONTINUED)

	HOURS)	80% C.L.	. i. i.
	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	
	FAIL	20% C.L.	
	QUANTITY	OF FAILURES	00000
(court two co	PART HOURS	(10 ₆)	0.153 1.028 0.449 0.150 0.009
MIL-310-7010, LEVEL F	Ti (°C)		101-125 76-100 76-100 76-100
MAL-310	COMPLEXITY	(GATES)	26-50 1-10 11-25 26-50 51-75
	PACKAGE	TYPE	HFPK HDIP HDIP HDIP
	SCREEN	CLASS	X
	OPERATIONAL	TYPE	Til. (cont'd)

TABLE 14: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
MIL-STD-7818, LEVEL H

HOURS)	80% C.L.		ı		•	ı	,	1	08.0	}	,	•) (•	1	, ,		,	
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT			•	•	•	•	,	,	•		1	ı	,	•		•	•		
EAILU	20% C.L.		,	•	•	•	•		,	•	,		1	•	,	,	,	,	,	
QUANTITY	OF FAILURES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
	(10 ⁶)	0.007	0.00	0.002	0.079	0.004	0.122	0.008	2.012	0.277	0.173	0.004	0.053	0.264	0.046	0.010	0.036	0.077	0.038	
,	7j (°C)	51-75	76-100	101-125	51-75	51-75	76-100	76-100	51-75	51-75	76-100	76-100	51-75	76-100	101-125	101-125	126-150	101-125	126-150	
	(GATES)	1-16	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10	1-10	26-50	11-25	1-10	1-10	11-25	26-50	26-50	51-75	51-75	
7 7 4 7	TYPE	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	нгрк	HFPK	нгрк	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	HFPK	нгрк	нғрк	
NJJGJS	CLASS	C-1	5.1	C-1	B-1	-1	<u>.</u>	C-1	8-1	8-1	B-1	C-1	<u>-1</u>	-1-	5-1	C-1	C-1	c-1	5.	
ODEDATIONAL	TYPE	DTL			HTTL				STTL	Ĕ										

TABLE 15: GENERIC FAILURE RATES
RELIABILITY DEMONSTRATION AND EQUIPMENT CHECKOUT DATA
TCVPC

	80% C.L.		ı	ı	,		П	,		,	. 1			,				
10 ⁶ HOURS								· .		 - 						 	 	
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT		r	•	ī	ı	1	1	,	•	•	•	•		•			
FAILU	20% C.L.		•	,	,	•	١	ı	•	•	•	,	•	•	,			
STRESS	LEVELS	4°C/51°C 24CYC 95%	4°C/51°C	4°C/51°C 24CYC 95%	4°C/51°C	4°C/51°C	4°C/51°C	24UYC 951 4 ^O C/51 ^O C 24UYC 951		4°C/51°C	4°C/51°C 24CYC 95%	4°C/51°C	4°C/51°C		24CYC 95% 4 ^O C/51 ^O C 24CYC 95%			
PART HOURS	QTY. FAILURES	0.003/0	0.003/0	0.001/0	0.028/0	0.088/0	0.030/0	0.043/0	0.071/0	0.033/0	0.010/0	0.136/0	0.082/0	0.035/0	0.012/0			
Tj (⁰ C)		51-75	51-75	51-75	51-75	51-75	76-100	76-100	51-75	51-75	76-100	51-75	51-75	76-100	76-100			
COMPLEXITY (GATES)		1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	51-75	1-10	11-25	51-75	1-10	11-25	26-50	51-75			
PACKAGE TYPE		CAN	410H	ноть	HDIP	HDIP	HDIP	4IOH	HOIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	HDIP	ноть			
SCREEN		8-1	8-1	8-1	B-1	8-1	B-1	B-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	8-1	B-1			
OPERATIONAL TYPE		Ę	Ę		Ë				STTL			TI.						

SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES - LIFE TEST DATA

Whereas the previous subsections have dealt exclusively with inhouse, equipment-level testing (Tables 8 through 15) and observed field failure rate experience (Tables 1-8) as a comparative base for digital SSI/MSI microcircuits, the following subsection is designed to present insight into those factors influencing device lot reliability through part level life (including accelerated life) testing. Evaluation of this information will facilitate the understanding of temperature and bias effects on long-term microcircuit reliability.

The data summarized herein have been obtained from the detailed computer listings of Section 3 of this publication. This detailed listing represents collective material from numerous microcircuit vendors and users. Definitions for the conventions and abbreviations found in these tables may be reviewed by consulting the section entitled "Definitions of Terms, Statistical Methods and Abbreviations Used in the Data Analysis," found on page 7.

Table 16, "Summarized Generic Failure Rates (By Test Type) - Life Test Data," partitions life test types into four distinct classifications: Dynamic, Reverse Bias, Static Forward Bias and Storage. Each of the device fallout rates are represented as a function of operational type and gate complexity in an effort to better facilitate comparisons between logic types and their performance under each set of life test parameters. As an example, CMOS devices are found to be particularly susceptible to the thermal and voltage stresses of elevated Reverse Bias testing, while ECL microcircuits appeal to be generally immune to Dynamic Life Tests and more responsive to Static Forward Bias Tests than other bipolar device categories. Bipolar microcircuits in these data appear to have had failures activated more frequently under Reverse Bias conditions than under the other conditions listed. A much more thorough discussion of part-level

life and screening tests is available from the document entitled "Microcircuit Screening Effectiveness," RAC No. TRS-1, by H.C. Rickers. Details regarding this publication may be obtained by contacting the Reliability Analysis Center directly.

Table 17 groups summarized life test data by screen class level and is presented such that it may illustrate the distribution of microcircuit package types and their associated failure rates for each of the four previously defined life tests types at various stress levels within each quality grade. This table is more effectively used to examine the package susceptibility for a specific test type or over a specific operating temperature range. Comparisons may also be made between integrated circuit performance within a given screen class type and the performance of that same class of device, under similar stress levels, at a higher or lower screen class. Analysis of data within Table 17 indicates that, independent of the screen class, package type, or life test characteristics, device fallout rates increase dramatically at test temperatures in excess of 150°C.

Tables 18 through 21, which serve as the foundation for the summarization of the two tables just discussed, provide the complete generic test results for each of the four major test categories: Dynamic (Table 18), Reverse Bias (Table 19), Static Forward Bias (Table 20) and Storage (Table 21). The listed line entries of each table are sorted according to operational type, screen class level, package type, complexity and operating test conditions. Within each test category, these tables will supply the reader with optimum visibility into the interdependencies between each operational logic type failure rate, and its physical construction characteristics, with the appropriate life test parameters as guide.

TABLE 16: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY TEST TYPE)
LIFE TEST DATA

HOURS)	80% C.L.	1.5	18.	18.	22.	•	4.5	15.	2.4	1.2	0.67	27.	4.0	0.31	0.081	40.	•	1.4	1.6	2.6	21.	15.	28.	,	2.8	8.2	7.8	2.7	2.7	,	1.1	0.95	2.1
FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	1.4	17.	17.	18.	i	2.1	7.1	ı	1.1	0.59	24.	1.3	0.25	0.044	31.	1	0.74	0.87	,	18.	11.	21.	l i	1.8	1.7	2.6	1.8	1.8	,	1.0	0.86	1.8
FAILUE	20% C.L.	1.3	15.	15.	14.	1	0.87	2.9	•	1.0	0.52	21.	0.30	0.20	0.022	24.	1	0.38	0.45	,	15.	8.1	16.	,	1.1	96.0	0.58	1.1	1.2	,	0.95	0.77	1.5
QUANTITY	OF FAILURES	401	128	1111	17	0	2	2	0	66	55	46	-	17	e	14	0	m	က	0	30	10	14	9	S	4	1	9	9	0	1111	70	35
PART HOURS	(106)	286.730	7.698	6.605	096.0	0.133	0.945	0.281	0.664	90.447	87.784	1.917	0.747	68.843	68.345	0.452	0.046	4.053	3.443	0.610	1.658	0.896	0.658	0.104	2.786	2.402	0.384	3.400	3.318	0.082	106.901	81.699	19,931
COMPLEXITY	(GATES)	COMBINED	COMBINED	1-10	26-50	51-75	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	51-75	COMBINED	1-10	11-25
OPERATIONAL	TYPE	COMBINED	CMOS				PMOS			סדר				ECL				HTTL			LTI.				STTL			LSTTL			TTL		
TEST	ТҮРЕ	DYNAMIC																															

TABLE 16: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY TEST TYPE)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

										-	-																							
ours)	80% C.L.	1.7	5,4	12.	46.	57.	16.	2.6	8.9	4	1.2	1.3	,	5.2	5.8	6.5	4.2	2.9	2.7	12.	4.9	3.2		4.1	9.5	2.8	8 2) ;	24	22	3, 5,		4.0	,
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	1.1	1.8	12.	45.	. 55.	9.6	0.85	3.0	ı	0.41	0.45	,	4.5	5.0	2.2	2.5	2.2	2.0	5.5	1.6	,	ı	3.2	4.4	1	ı	,	20.	17.	26.	3.8	2.7	1
FAILUR	20% C.L.	0.65	0.40	12.	43.	53.	5.5	0.19	0.67	•	0.093	0.099	ı	3.9	4.4	0.49	1.4	1.7	1.5	2.3	0.36	,	1	2.5	3.4	,	,	,	17.	14.	20.	2.7	1.7	1
QUANTITY	FAILURES	5	1	862	508	502	4	-		0	1	-	0	45	\$	-	4	14	12	2		0	-	15	15	0	0	0	31	19	12	6	9	3
PART HOURS	(106)	4.718	0.553	72.499	11.396	9.188	0.418	1.170	0.335	0.285	2.411	2.245	0.165	10.016	7.957	0.459	1.600	6.302	5.936	0.366	0.612	0.510	0.102	4.703	3.420	0.576	0.575	0.132	1.534	1.097	0.457	2.372	2.261	0.111
COMPLEXITY	(GATES)	26-50	51-75	COMBINED	COMBINED	1-10	11-25	26-50	51-75	76-99	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	26-50	51-75	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25
OPERATIONAL	TYPE	TTL (cont'd)		COMB INED	CMOS			-			PMOS			DTL				ננר			HTTL			רזו					STTL			LSTTL		
TEST	TYPE	DYNAMIC	(בפוור מ)	REVERSE BIAS																			*											

TABLE 16: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY TEST TYPE)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

				-				
TEST	OPERATIONAL	COMPLEXITY	PART HOURS	QUANTITY	FAIL	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)	
TYPE	TYPE	(GATES)	(106)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.	
REVERSE BIAS	Ħ	COMBINED	33.064	229	6.5	6.9	7.3	
(בסוור מ)		1-10	18.841	211	11.	11.	12.	
	-	11-25	8.575	11	0.95	1.3	1.7	
		26-50	3.482	25	0.89	1.4	2.3	
		51-75	2.167	2	0.38	0.92	2.0	
STATIC FORWARD		COMBINED	56.404	155	2.6	2.7	2.9	
cura	CMOS	COMBINED	1.014	-	0.22	0.99	3.0	
		1-10	1.014	-	0.22	0.99	3.0	
	PMOS	COMBINED	0.158			•		
		26-50	0.158	0	,			
	DTL	COMBINED	0.231	0		,	,	
		1-10	0.231	0	•	•	,	
	ECL	COMBINED	10.320	132	12.	13	14	
		1-10	6.770	103	14.	15	17.	
		11-25	3.460	53	7.1			
		51-75	0.090	0	•	,		
	HTT	COMBINED	1.171	0	•	•	- 1	
		1-10	0.800	0	-	1		
		11-25	0.371		•	,	;	
	EJ	COMBINED	0.130	2	6.4	15.	33.	
		1-10	0.054	2		•	,	
		26-50	0.076	0			•	
	STTL	COMBINED	35.380	0		, I	0.045	
		1-10	35.380	0	•	,	0.045	
	LSTTL	COMBINED	0.061	0	·	,	;	
		1-10	0.061	0				
	王	COMBINED	7.940	50	2.0	2.5		
•		1-10	5.985	14	1.8	2.3		
		11-25	0.936	-	0.24	1:1	3.5	
		26-50	0.615	æ	2.5	4.9	0.6	
		51-75	0.405	2	2.0	4.9	11.	
STORAGE	COMBINED	COMBINED	73.443	100	1.2	1.4	1.5	

TABLE 16: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY TEST TYPE)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

ours)	80% C.L.	16.	22.	•	,	88	0.88	•	, ,	2.6	2.5	5.0	•	1	æ	5.5	11.	0.75	0.93		1 1	,	13.	9.7	32.	1.9	1 7		1	1 4	1.5	2.3	0.65	1.7
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	11.	15.	111	ı	99.0	0.67	,	,	1.8	1.6	1.7		1	2.6	2.0	5.9	0.25	0.31		, ,	,	9.9	6.4	21.	1.1	0.91		,		1.2	1.8		0.57
FAILUR	20% C.L.	7.4	10.	,	,	0.50	0.50	ı	ı	1.2	0.98	0.37	,	ı	1.8	1.2	3.0	0.056	0.069	1	, ,	•	7.4	4.2	14.	0.64	0.46	,	,	1.1	1.1	1.4	ı	0.13
QUANTITY	UF FAILURES	7	^	0	0	12	12	0	0	^	ıs	1	0	-	80	rc.	ю	-	,	, 0	0	0	12	9	9	4	٣		0	49	33	15	0	1
PART HOURS	(106)	0.639	0.474	0.110	0.055	18.094	17.973	0.036	0.085	3.884	3.140	0.604	0.092	0.049	3.029	2.519	0.510	3.970	3.228	0.413	0.186	0.143	1.215	0.932	0.284	3.571	3.313	0.212	0.046	39.039	26,450	8.340	2.482	1.767
COMPLEXITY	(GATES)	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	26-50	COMBINED	1-10	11-25	26-50	51-75	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	26-50	51-75	COMBINED	1-10	11-25	COMBINED	1-10	11-25	51-75	COMBINED	1-10	11-25	26-50	51-75
OPERATIONAL	TYPE	CMOS				DTL				ECL		· · · · · ·			HTTL	•		רדו					STTL			LSTTL			-	TTL				
TEST	TYPE	STORAGE	ובמור מ'																															

TABLE 17: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY SCREEN CLASS)
LIFE TEST DATA

																						-												
(Suito)	HOURS)	80% C.L.			•	۱ ۱	r I	7 L	1.4			1.7		7.4		, 4)		35.			0	12	. 4	1.3	0.00	6.3	197		6.1	6.3	t	2.1	· · ·
CALLIDE DATES (F.1) of	JRE KAIES (F/10	POINT ESTIMATE		•	,	,	•	1	,	,	•	•	7.6	8.9		8	1.9	1.8	8.3	0.6)	8	11.	1.6	0.59	,	7.2	160	.001		2.1	1	95 0	} '
2011	FAILL	20% C.L.		•	,	•	,	,	,	1	ı	•	7,1	6.2	ı	4.0	1.1	1.2	4.3	3.7	•	7.7	9.8	0.36	0.24	,	3.0	130.	0.41	0 48	0.87	; ,	0.12	
The state of the s	QUANTITY OF	FAILURES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	95	-	31	4	œ	m	2	46	106	, 08	1	2	0	2	21	m	2	61			
	PART HOURS	(10 ⁶)	0.191	0.133	0.133	0.058	0.058	1.121	1.121	0.040	0.151	0.930	26.601	14.007	0.129	6.515	2.110	4.562	0.360	0.223	0.109	12.594	7.405	0.619	3,369	0.794	0.276	0.131	3.763	1.715	0.951	0.764	1.793	0.08
	TEST	LYPE	COMBINED	COMBINED	DVNAMIC	COMBINED	REV BIAS	COMBINED	COMBINED	DYNAMIC	DYNAMIC	STORAGE	COMBINED	COMBINED	REV BIAS	DYNAMIC	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	STAT. FORW. BIAS	REV BIAS	COMB INED	DYNAMIC	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	REV BIAS	REV BIAS	COMBINED	COMBINED	DYNAMIC	STORAGE	COMBINED	DYNAHIC
	Tj (°C)		COMBINED	COMBINED	101-125	COMBINED	101-125	COMBINED	COMBINED	101-125	126-150	126-150	COMBINED	COMBINED	101-125		-;	126-150			201-225	COMBINED	126-150		126-150	151-175	201-225	276-300	COMBINED	COMBINED	126-150	126-150	COMBINED	101-125
	PACKAGE		COMBINED	HDIP		HFPK		COMBINED	НГРК				COMBINED	HDIP								HFPK							COMBINED	HDIP			HFPK	
	SCREEN CLASS		A-1	83				A-2					8-1																8-2					

The second state of the second second

TABLE 17: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY SCREEN CLASS)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

(Salivi	80% C.L.		3.1	2.8	•		,	ı	24.	37.	166.	3.1	1.3	,	1.4			745.	ı	ı	3.1	3.0	1.7	1.3	8.0	5.2	42.	,	,	6.9	7.1	8.6	,	11.
FAILURE RATES(F/106 HOMIRS)	POINT	ESTIMATE	ı	0.95	ı	,	,	1	23.	36.	151.	,	0.87	ı	0.80	1	,	695.	,	,	2.5	1.4	0.93	0.43	4.4	2.4	32.	•	•	5.1	5.1	7.0		5.1
FAILU	20% C.L.		,	0.21	ı	,	ı	ı	22.	34.	137.	ı	0.59	l i	0.46	1	,	649.	ı	ī	2.1	0.59	0.48	0.095	2.2	66 0	24.	,	1	3.8	3.7	5.0	1	2.1
VITTING	OF OF FAILURES		0	1	0	0	0	0	565	542	91	0	7	1	4	0	141	160	7	131	23	2	٣	-	٣	2	12	Ü	c	11	6	6	0	2
	PART HOURS (10 ⁶)		0.522	1.054	0.132	0.255	0.154	0.101	24.385	15.254	0.604	0.521	8.026	0.181	4.970	0.443	0.117	0.230	0.122	0.040	9,131	1.409	3.218	2.348	0.687	0.830	0.380	0.170	0.090	2.151	1.759	1.277	0.482	0.392
	TEST		DYNAMIC	STORAGE	DYNAMIC	COMBINED	DYNUMIC	STORAGE	COMBINED	COMBINED	DYNAMIC	REV BIAS	DYNAMIC	STAT. FORM. BIAS	STORAGE	STAT. FORM. BIAS	REV BIAS	REV BIAS	STORAGE	REV BIAS	COMBINED	DYNAMIC	DYNAMIC	STORAGE	REV BIAS	REV BIAS	REV BIAS	REV BIAS	STORAGE	COMBINED	COMBINED	DYNAMIC	STORAGE	COMBINED
	73 (°C)		126-150	126-150	151-175	COMBINED	126-150	126-150	COMBINED	COMBINED	101-125	101-125	126-150	126-150	126-150	151-175	176-200	201-225	201-225	226-250	COMBINED	101-125	126-150	126-150	176-200	201-225	226-250	251-275	276-300	COMBINED	COMBINED	126-150	126-150	COMBINED
	PACKAGE TYPE		HFPK (cont'd)			CAN			COMBINED	HDIP											HFPK									COMBINED	HDIP			НГРК
	SCREEN		8-2 (cont'd)						C-1																					C-2				

TABLE 17: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY SCREEN CLASS)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

												_																						
	HOURS)	.1.5 %08	20	;	ı ,	. ~) · ·	 	· ·	5.5	, v		2: [69 0	1	2 0		0.63		;	11.	80			- 74	į		1 04	.00.	12	. 71
9	FAILURE RATES(F/10 HOURS)	POINT	13		۱ ۱	1.7	3.5	3. t		1.5	3.6	1.1	8.6	1.7	0.93	} '	0.54	6	,	1.0		171		6.9	74.	'	,	26		,	. 22	226		; '
	FAIL	20% C.L.	5.5		•	1.7	0	2.7	0.64	0.89	1.8	0.62	8.6	1.4	09.0		0.43	3.0		0.80	,	0.24	,	4.3	62.		•	15.	1	11	39	202	. 50	; ,
	QUANTITY	FAILURES	2	0	0	731	334	17	2	4	m	4	47	41	9	0	16	e	0	17	0	7	, 0	s	56	0	0	4	14	H	13	09	7	0
	PART HOURS	(106)	0.149	0.166	0.077	421.178	104.799	4.960	1.292	2.594	0.838	3.679	4.800	24.793	6.465	0.419	29.416	0.508	0.555	16.926	2.557	0.920	0.117	0.723	0.350	0.177	0.077	0.154	0.104	0.072	0.252	0.265	0.821	0.072
	TEST	TYPE	DYNAMIC	STORAGE	DYNAMIC	COMBINED	COMBINED	REV BIAS	REV BIAS	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORM. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW.BIAS	STORAGE	DYNAMIC
	T ₃ (°C)		126-150	126-150	176-200	COMBINED	COMBINED	26-50	51-75	76-100	76-100	76-100	101-125	101-125	101-125	101-125	126-150	126-150	126-150	126-150	151-175	151-175	151-175	176-200	176-200	176-200	201-225	201-225	201-225	226-250	226-250	226-250	226-250	251-275
	PACKAGE	1175	HFPK (cont'd)			COMBINED	HDIP																											:
	SCREEN		C-1 (cont'd)			z																												

TABLE 17: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY SCREEN CLASS)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

	URS)	80% C.L.	ક		14		0.07	16:51	17.		5.8		5.1	5.0		0.92	7.3	2.1		0.046	20.0	2.5	37	. '	ı	3.1	0.94	2.7	; ,	2.7		6.2	0.46	5.3
FATTER PATER TO	KAIES (F/10 HO	POINT ESTIMATE	72		0	1.5	,	18.	12.	1	3.5	1	4.5	4.2	0.64	0.80	5.2	1.8	L.	,	80		31.	'	,	1.0	0.69	0.90	} '	1.7	'	2.1	0.22	1.8
EATLIBE	LAILUKE	20% C.L.	55.	,	5.9	1.1	•	17.	8.5	,	2.0	1	3.9	3.6	0.14	0.70	3.7	1.6	,	,	1.6		27.	,	,	0.23	0.50	0.20	,	1.1	ı	0.46	0.089	0.39
	QUANTITY	FAILURES	13	24	9	339	0	152	ω	0	4	0	47	32	1	43	6	43	0	0	58	0	36	0	7		10		0	S	0	1	2	1
	PART HOURS	(106)	0.180	0.061	0.663	281.840	137.223	8.525	0.656	0.080	1.153	0.174	10.456	7.616	1.573	53.749	1.724	23.576	0.030	35.305	32.508	0.740	1.150	0.015	0.046	0.961	14.579	1.106	0.208	2.929	0.315	0.485	9.233	0.566
	TEST	TYPE	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	COMBINED	DYNAMIC	REV BIAS	REV BIAS	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORM. BIAS	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORM. BIAS	DYNAMIC	STAT. FORM. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	STAT. FORW. BIAS	COMBINED	DYNAMIC	REV BIAS	REV BIAS	DYNAMIC	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC	REV BIAS	STAT. FORW. BIAS	STORAGE	DYNAMIC
	Tj (°C)		251-275	251-275	276-300	COMBINED	26-50	26-50	51-75	76-100	76-100	76-100	101-125	101-125	101-125	126-150	126-150	126-150	151-175	151-175	COMBINED	26-50	26-50	51-75	76-100	101-125	101-125	101-125	101-125	126-150	126-150	126-150	126-150	151-175
	PACKAGE	1172	HDIP (cont'd)			PDIP											-,-				HFPK													
	SCREEN	cerns	N (cont'd)																													-		

TABLE 17: SUMMARIZED GENERIC FAILURE RATES (BY SCREEN CLASS)
LIFE TEST DATA (CONTINUED)

							-																					
OURS)	80% C.L.			•	•	0 70	6	1 1			1 - 1	: -	1) ·	0.7		•		•	•	•			•		 		
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE		•	•	,	,	•	1	,		0.72	97.0	0.75	6.6	::	ı	•	ı	•	•	1							
FAILUR	20% C.L.		1	ı	•	ı	•	1	1	1	0.49	0.51	0.40	0.53		•	•	•	1	•	,							
QUANTITY	OF FAILURES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	s	2	0	, ,	, ,			>	0							
PART HOURS	(10 ⁶)	0.015	0.064	0.064	0.032	2.031	0.196	0.046	1.123	999.0	9.686	9.207	7.660	1.547	0.228	0.221	0.007	0.251	174		0.077							
TEST	TYPE		DYNAMIC	STAT. FORM. BIAS	STORAGE	COMBINED	DYNAMIC	DYNAMIC	REV BIAS	STORAGE	COMBINED	COMBINED	DYNAMIC	STORAGE	COMBINED	DYNAMIC	STORAGE	COMBINED	DYKAMIC		STORAGE	•						
(10)	Tj (°C)		201-225	201-225	276-300	COMBINED	76-100	101-125	101-125	126-150	COMBINED	COMBINED	101-125	126-150	COMBINED	101-125	126-150	COMBINED	101-125	126 160	061-971							
PACKAGE	TYPE	HFPK (cont'd				CAN					COMBINED	HOIP			нгрк			CAN								-		
SCREEN	CLASS	N (cont'd)									×																	

TABLE 18: GENERIC FAILURE RATES DYNAMIC LIFE TESTS

OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	14 (00)	. PART HOURS	QUANTITY	FAILUR	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	OURS)
ТҮРЕ	CLASS	TYPE	(GATES)	13 (5)	(10 ₆)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
CHOS	A-1	HOIP	51-75	101-125	0.133	0	1		
	<u>.</u>	HOIP	1-10	101-125	0.604	5	137.	151.	166
	z	HOIP	1-10	101-125	1.480	-	0.15	0.68	
	z	HDIP	1-10	126-150	0.678	0	1)	2.4 2.4
	æ	HOIP	26-50	101-125	0.710	15	16.	21	27
	z	PDIP	1-10	101-125	3.747	19	4.1		
	×	PDIP	26-50	101-125	0.249	2	. E	· c	5.5
	×	HDIP	1-10	101-125	960.0	0		·	
M 0S	×	MIP	1-10	126-150	0.281	2	2.9	7.1	, <u>r</u>
	z	HDIP	11-25	126-150	0.468	0			
	z	CAN	11-25	76-100	0.1%	0	ı		
DTL	A-2	HFPK	1-10	126-150	0.038	0	1		•
	8-1	HFPK	1-10	126-150	2.289	25	9.1	=	
	8-1	HFPK	11-25	126-150	0.409	44	94	108	124
	8-1	нгрк	26-50	126-150	0.038	C			
	B-2	HDIP	1-10	126-150	0.158	0	1	,	
	B-2	HOIP	11-25	126-150	0.105	-	•	,	1 (
	8-2	HOIP	26-50	126-150	0.055	0	i	1	
	B-2	HFPK	1-10	101-125	0.040	0		•	•
	B- 2	нғрк	1-10	126-150	0.023	C.			
	B-2	CAN	1-10	126-150	0.143	0	ı	,	1 1
	B- 2	CAN	11-25	126-150	0.011	0	•	,	
	C-1	HDIP	1-10	126-150	4.648	Ų	65.0	98.0	1.5
	C-1	ногь	11-25	126-150	0.794		0.28	1 3	3.8
	<u>.</u>	HDIP	26-50	126-150	0.315	0	•	1.	1
	-J	HFPK	1-10	126-150	2.204	2	0.37	0.91	6.1
		HFPK	11-25	126-150	0.316	0	,	,	
	c-2	HDIP	1-10	126-150	0.591	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	3.9	8. 9.	#** #***
	c-2	HDIP	26-50	126-150	0.105	0	,	1	
	C-2	нгрк	1-10	126-150	0.063	Ç	•		
	z :	HOIP	1-10	126-150	13,395	9	0.29	3, 0	89
	z ;	HDIP	11-25	126-150	0.100	0	ı	:	3
	N.	HDIP	26-50	126-150	0.234		1		

TABLE 18: GENERIC FAILURE RATES DYNAMIC LIFE TESTS (CONTINUED)

CAN	P		(10 ⁶) 50.504 12.082 0.105 0.651 0.909 0.077 0.046	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	20% C.L. - 0.39 - - 2.5	C.L. ESTIMATE - 0.58 - 4.4	80% C.L. 0.031 0.85 - 2.5 7.4
HOIP HOIP HOIP HOIP HOIP HOIP HOIP HOIP	1-10 11-25 26-50 1-10 1-10 1-10 1-10 1-10 1-10 1-10 1	126-150 101-125 101-125 26-50 126-150 126-150 126-150 126-150 101-125 101-125 101-125 101-125	0.198 0.452 0.046 68.006 0.528 0.182 0.182 0.045 0.045 0.105 1.177	2 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	4.2	10. 31. 1.9 1.9	22. 40. 0.024 5.7 - - - - 5.2
HPK HFPK HDIP HDIP HFPK	1-10 11-25 1-10 11-25 11-25 26-50 11-25 26-50	126-150 126-150 126-150 126-150 101-125 101-125 126-150 76-100	0.305 0.129 0.189 0.077 0.402 0.232 0.058	& O O & w v o	13. 57. 5.7 5.7	20. 78. - 10.	30. 106. - 17. 24.

TABLE 18: GENERIC FAILURE RATES DYNAMIC LIFE TESTS (CONTINUED)

							FATTURE	FATLURE RATES (F/106 HOUDS)	NIDS 1
OPERATIONAL TYPE	SCREEN	PACKAGE TYPE	COMPLEXITY (GATES)	Tj (°C)	PART HOURS (10 ⁶)	FAILURES	20% C.L.	POINT	80% C.L.
STTL (cont'd)	z	HOIP	1-10	126-150	0.025	-			
	z	HDIP	1-10	76-100	0.080			•	•
	z	PDIP	1-10	101-125	0.715	-	0.31	4	. 7
	×	POIP	1-10	126-150	0.345	1	0.65	5.9	3. 6
	×	POIP	11-25	101-125	0.284	-	0.79		: : :
	z	POIP	11-25	126-150	0.100	0	1,	;	;
	×	HDIP	1-10	101-125	1.122	2	0.73	89	α α
LSTTL	Z	HDIP	1-10	101-125	0.102	-	,		·
	z	HDIP	1-10	201-225	0.077	0	•		•
	z	HOIP	1-10	226-250	0.072	-	•		,
	z	HOIP	1-10	251-275	0.072	0	•	•	
	z	PDIP	1-10	101-125	1.645	8	0.93	80	4
	z	PDIP	1-10	126-150	0.385	1	0.58	2.6	7 3.4
	×	PDIP	51-75	101-125	0.082	0			? ,
	×	HDIP	1-10	101-125	0.965	0	•	,	1.7
11	A-2	нғрк	1-10	101-125	0.040	0	,	•	
	A-2	HFPK	1-10	126-150	0.084	0	•	•	ı
	A-2	нғрк	11-25	126-150	0.029	0		•	1
	8-1	HDIP	1-10	126-150	3.462	10	2.1	2.9	0
	8-1	HDIP	1-10	151-175	0.010	0	•		; ,
	8-1	HDIP	11-25	126-150	1.868	4	1.2	2.1	3
	8-1	HDIP	26-50	126-150	0.223	0			} ,
	8-1	НОІР	26-50	151-175	0.350	8	4.4	8.6	16.
	B-1	нгрк	1-10	126-150	3.475	6	1.9	2.6	3.6
	8-1	HFPK	1-10	151-175	0.397	0	1	•	! .
	8-1	HFPK	11-25	126-150	0.532	-	0.42	1.9	9
	8-1	нгрк	11-25	151-175	0.397	0	1		· ·
	B-2	HDIP	1-10	126-150	0.504	-	0.44	2.0	5.9
	B-2	HDIP		126-150	0.129	F -1	1	ı	•
	B-2	HFPK	1-10	126-150	0.378	0	,	,	,
	B-2	нгрк	11-25	101-125	0.045	0	1		1
	B-2	HFPK	11-25	126-150	0.055	0	,	•	•
					1				

TABLE 18: GENERIC FAILURE RATES DYNAMIC LIFE TESTS (CONTINUED)

													_							_													
OURS)	80% C.L.		1 1	1.2		;	3.0		19.	; ·	•		, ,	2.3	. 3	;	1	· •		9 0	3	980 0	7.2	0.77			1 7	,.,))		3: -	: :
FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE		•	•	2.9		1.4	1.4	10.		ì		5	3.5	0.24		,	,	,	. •	,	ı	5.6	0.61		7.5	3			•		0.59)
FAILURE	20% C.L.		,	,	1.2	,	0.59	0.32	5.3	١,		•	0.89	1.3	0,12	,	ı	,	,	,		ı	4.4	0.49	١,	4.6	1.0		,			0.13	
QUANTITY	FAILURES	0	0	0	2	0	2	1	ю	2	2	0	4	2	3	0	0	-	0	0	0	0	15	17	0	2	17	0	0	r-4	0		0
PART HOURS	(106)	0.132	0.110	1.300	0.682	0.105	1.409	0.698	0.290	0.052	980.0	0.077	2.594	0.635	12.671	0.136	0.336	0.246	0.105	2,505	0.052	18.713	2.663	27.764	0.030	0.664	12.923	0.214	0.045	0.191	0.740	1.683	0.526
T; (⁰ C)		151-175	126-150	126-150	126-150	126-150	101-125	126-150	126-150	126-150	126-150	176-200	76-100	101-125	126-150	101-125	126-150	101-125	126-150	151-175	151-175	26-50	101-125	126-150	151-175	101-125	126-150	101-125	126-150	101-125	26-50	126-150	151-175
COMPLEXITY	(GATES)	11-25	51-75	1-10	11-25	26-50	1-10	1-10	1-10	11-25	1-10	51-75	1-10	1-10	1-10	11-25	11-25	26-50	26-50	26-50	51-75	1-10	1-10	1-10	1-10				26-50		1-10	1-10	1-10
PACKAGE	TYPE	нгрк	нгрк	НОТР	HDIP	нгрк	нгрк	HFPK	HFPK	HDIP	HFPK	нгрк	HDIP	HDIP	HDIP	ноть						PDIP	POIP	POIP	P01P	PDIP			POIP		HFPK	HF PK	HFPK
SCREEN	CLASS	B-2	B-2							·	C-5			_										5									
OPERATIONAL	TYPE	TTL (cont'd)											-			'							-					-	Z	~	e.	Z _	_

TABLE 18: GENERIC FAILURE RATES DYNAMIC LIFE TESTS (CONTINUED)

JURS)	80% C.L.		- 0	7.6	ı		1.3	7.7	•			
FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE						٦,) :	•	1	
FAILURE	.1.5 %0S		0.72	,	,	1	0.53	0.30		•	•	
QUANTITY	UF FAILURES	O		0		0	2	1	0	0	0	
PART HOURS	(10 ⁶)	0.064	0.310	0.040	0.040	1.263	1.559	0.751	0.222	0.221	0.174	
13 (00)		201-225	101-125	126-150	151-175	101-125	101-125	101-125	101-125	101-125	101-125	
COMPLEXITY	(GATES)	1-10	11-25	11-25	11-25	1-10	11-25	26-50	51-75	1-10	26-50	
PACKAGE	TYPE	нгрк	HFPK	HFPK	HFPK	HDIP	HOIP	HDIP	HDIP	HFPK	CAN	
SCREEN	CLASS	z	z	Z	z	×	×	×	×	×	×	
OPERATIONAL	TYPE	TT. (cont'd)										

TABLE 19: GENERIC FAILURE RATES REVERSE BIAS LIFE TESTS

C-1 HOIP 1-10 201-225 0.109 44 C-1 HOIP 1-10 201-225 0.109 44 C-1 HOIP 1-10 201-225 0.109 44 C-1 HOIP 1-10 226-250 0.040 131 N HOIP 1-10 36-250 0.040 131 N HOIP 1-10 36-20 0.040 131 N HOIP 1-10 36-20 0.040 131 N HOIP 1-10 36-20 0.040 131 N HOIP 11-25 101-125 0.246 N HOIP 26-50 101-125 0.246 N HOIP 1-10 101-125 0.062 N HOIP 26-50 101-125 0.062 N HOIP 11-25 101-125 0.062 N HOIP 11-25 101-125 0.062 N HOIP 11-25 101-125 0.060 N HOIP 11-26 101-125 0.060 N HOIP 11-26 101-125 0.060 N HOIP 1-10 26-50 0.069 N HOIP 1-10 101-125 0.060	OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	(0)	PART HOURS	QUANTITY	FAIL	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)
C-1	TYPE	CLASS	ТҮРЕ	(GATES)	() () (i	(106)	OF FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
C-1 HOIP 1-10 176-200 0.117 C-1 HOIP 1-10 226-250 0.231 N HOIP 1-10 226-250 0.040 N HOIP 1-10 76-100 0.598 N HOIP 1-10 76-100 0.598 N HOIP 26-50 76-100 0.240 N HOIP 26-50 76-100 0.240 N HOIP 26-50 101-125 0.057 N HOIP 1-10 101-125 0.077 N HOIP 1-10 101-125 0.077 N POIP 1-10 101-125 0.077 N POIP 1-10 101-125 0.052 N HOIP 1-10 101-125	CHOS	8-1	HDIP	1-10	201-225	0.109	46	•		
C-1 HOIP 1-10 201-225 0.231 C-1 HOIP 1-10 226-250 0.040 N HOIP 1-10 76-100 0.598 N HOIP 11-25 101-125 2.505 N HOIP 26-50 76-100 0.240 N HOIP 26-50 101-125 0.240 N HOIP 26-50 101-125 0.240 N HOIP 76-100 101-125 0.074 N HOIP 76-100 101-125 0.074 N HOIP 76-100 101-125 0.077 N POIP 1-10 76-100 0.316 N POIP 1-10 101-125 0.062 N POIP 26-50 101-125 0.052 N POIP 1-10 101-125 0.052 N HOIP 1-10 101-125 0.052 N HOIP 1-10 <t< th=""><th></th><th>7</th><th>HDIP</th><th>1-10</th><th>176-200</th><th>0.117</th><th>141</th><th>,</th><th>,</th><th>ı</th></t<>		7	HDIP	1-10	176-200	0.117	141	,	,	ı
C-1 HOIP 1-10 226-250 0.040 N HOIP 1-10 76-100 0.598 N HOIP 11-25 101-125 2.505 N HOIP 26-50 76-100 0.240 N HOIP 26-50 101-125 0.035 N HOIP 26-50 101-125 0.074 N HOIP 76-100 101-125 0.077 N HOIP 76-100 101-125 0.077 N HOIP 76-100 101-125 0.077 N POIP 1-10 76-100 0.337 N POIP 11-25 101-125 0.075 N POIP 11-25 101-125 0.052 N POIP 1-10 101-125 0.052 N HOIP 1-10 101-125 0.154 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 <td< th=""><th></th><th>5</th><th>HOIP</th><th>1-10</th><th>201-225</th><th>0.231</th><th>160</th><th>649.</th><th>695.</th><th>745</th></td<>		5	HOIP	1-10	201-225	0.231	160	649.	695.	745
HOIP		-5	HOIP	1-10	226-250	0.040	131	•	•	
N		Z	HDIP	1-10	76-100	0.598	က	2.6	5.0	6.6
N		z	HDIP	1-10	101-125	2.505	Z.	1.2	2.0	3.2
N		z	HDIP	11-25	101-125	0.356	1	0.63	2.8	4
N HDIP 26-50 101-125 0.442 N HDIP 51-75 101-125 0.077 N HDIP 76-100 101-125 0.077 N PDIP 1-10 76-100 0.816 N PDIP 11-25 101-125 0.062 N PDIP 11-25 101-125 0.062 N PDIP 26-50 76-100 0.337 N PDIP 26-50 101-125 0.062 N PDIP 26-50 101-125 0.062 N PDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 1-10 101-125 0.062 N PDIP 1-10 101		z	HDIP	26-50	76-100	0.240	0	,	•	; ;
N HÖIP 51-75 101-125 0.077 N HÖIP 76-100 101-125 0.285 N PÖIP 1-10 76-100 0.816 N PÖIP 1-10 101-125 4.773 N PÖIP 11-25 101-125 0.062 N PÖIP 26-50 76-100 0.337 N PÖIP 26-50 101-125 0.052 N PÖIP 26-50 101-125 0.052 N PÖIP 1-10 101-125 0.052 N PÖIP 1-10 101-125 0.052 N HÖIP 1-10 101-125 0.056 N HÖIP 1-10 101-125 0.056 N HÖIP 1-10 101-125 0.056 N HÖIP 1-10 26-50 2.010 N PÖIP 1-10 26-50 0.754 N PÖIP 1-10 26-50 <th></th> <th>z</th> <th>HDIP</th> <th>26-50</th> <th>101-125</th> <th>0.442</th> <th>0</th> <th>•</th> <th>1</th> <th>1</th>		z	HDIP	26-50	101-125	0.442	0	•	1	1
N HOIP 76-100 101-125 0.285 N POIP 1-10 76-100 0.816 N POIP 1-10 101-125 4.773 N POIP 11-25 101-125 4.773 N POIP 26-50 76-100 0.337 N POIP 26-50 101-125 0.151 N POIP 1-10 101-125 0.258 N POIP 1-10 101-125 0.060 N HOIP 1-10 101-125 0.052 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 11-25 101-125 0.754 N HOIP 1-10 26-50 0.754 N POIP 1-10 26-50		z	HOIP	51-75	101-125	0.077	-1	•	, '	,
N PDIP 1-10 76-100 0.816 N PDIP 1-10 101-125 4.773 N PDIP 11-25 101-125 0.062 N PDIP 26-50 76-100 0.337 N PDIP 26-50 101-125 0.052 N PDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 1-10 101-125 0.052 N HDIP 1-10 101-125 0.052 N HDIP 1-10 101-125 0.974 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 1-10 26-50 0.754 2.010 N HDIP 1-10 26-50 0.754 2.010 N PDIP 1-10 26-50 0.005 N PDIP		×	HOIP	76-100	101-125	0.285	0	,		1
N POIP 1-10 101-125 4.773 N POIP 11-25 101-125 0.062 N POIP 26-50 76-100 0.337 N POIP 26-50 101-125 0.062 N POIP 1-10 101-125 0.151 N POIP 1-10 101-125 0.052 N POIP 1-10 101-125 0.060 N HFPK 1-10 101-125 0.165 N HDIP 1-10 101-125 0.165 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 1-10 26-50 0.754 2.75 N PDIP 1-10 26-50 0.754 2.75 N PDIP 1-10 26-50 0.005 1.757 N PDIP 1-10 101-125 0.006 N		Z	POIP	1-10	76-100	0.816	8	1.9	3.7	α ve
N PD1P 11–25 101–125 0.062 N PD1P 26–50 76–100 0.337 N PD1P 26–50 101–125 0.151 N PD1P 1–10 101–125 0.258 N PD1P 1–10 101–125 0.052 N PD1P 1–10 101–125 0.066 N HPPK 1–10 101–125 0.066 N HPPK 1–10 101–125 0.165 N HDIP 1–10 101–125 0.165 N HDIP 1–10 101–125 0.262 N HDIP 11–26 101–125 0.262 N PDIP 1–10 26–50 0.754 20 N PDIP 1–10 26–50 0.069 1 N PDIP 1–10 26–50 0.069 1 N PDIP 1–10 0.055 0.066 N P	· ·	z	POIP	1-10	101-125	4.773	13	2.1	2.7	9 9
N POIP 26-50 76-100 0.337 N POIP 26-50 101-125 0.151 N POIP 1-10 101-125 0.258 N HOIP 1-10 101-125 0.052 N POIP 1-10 101-125 0.060 N HOIP 1-10 101-125 0.060 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 11-25 101-125 0.262 N POIP 1-10 26-50 2.010 N POIP 1-10 26-50 0.754 20 N POIP 1-10 26-50 0.069 11 N POIP 1-10 101-125 0.069 11 N POIP 1-10 0.056 11 N POIP		Z	POIP	11-25	101-125	0.062	8	•		; ,
S N PDIP 26-50 101-125 0.151 N PDIP 51-75 101-125 0.258 N HDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 11-25 101-125 0.066 N HDIP 1-10 101-125 0.165 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N PDIP 1-10 26-50 0.754 26-50 N PDIP 1-10 51-75 0.100 26-50 N PDIP 1-10 51-75 0.005 11 N PDIP 1-10 101-125 0.005 11 N PDIP 1-10 0.025 0.005 N PDIP 1-10 0.025 0.025		z	PDIP	26-50	76-100	0.337		99.0	3.0	0
S N PDIP 51-75 101-125 0.258 N HDIP 1-10 101-125 0.052 N PDIP 11-25 101-125 0.060 N HFPK 1-10 101-125 0.060 N HDIP 1-10 101-125 0.165 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 11-25 101-125 0.262 N PDIP 1-10 26-50 0.754 20 N PDIP 1-10 26-50 0.754 20 N PDIP 1-10 21-15 0.069 11 N HFPK 1-10 101-125 0.025 N HFPK 1-10 101-125 0.025		z	PDIP	26-50	101-125	0.151	0			<u>;</u>
S N HOIP 1-10 101-125 0.052 N POIP 1-10 101-125 0.060 N HFPK 1-10 101-125 0.165 N HFPK 1-10 101-125 0.165 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 26-50 101-125 0.262 N POIP 1-10 26-50 0.754 2 N POIP 1-10 26-50 0.069 1 N POIP 1-10 101-125 0.069 1 N POIP 26-50 51-75 0.025 N HFPK 1-10 101-125 0.025		Z	PDIP	51-75	101-125	0.258	0	,	,	,
N PDIP 1-10 101-125 0.060 N PDIP 11-25 101-125 0.060 N HFPK 1-10 101-125 0.165 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 26-50 101-125 0.262 N POIP 1-10 26-50 0.754 2 N POIP 1-10 51-75 0.100 N POIP 1-10 51-75 0.069 1 N HFPK 1-10 101-125 0.025 N HFPK 1-10 101-125 0.025	SOM I	z	HOIP	1-10	101-125	0.052	0	,	•	,
N PDIP 11-25 101-125 0.165 N HFPK 1-10 101-125 0.159 N HOIP 1-10 101-125 0.974 N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 26-50 101-125 0.262 N POIP 1-10 26-50 0.754 2 N POIP 1-10 51-75 0.100 N POIP 1-10 101-125 0.069 1 N POIP 1-10 101-125 0.005 1 N POIP 1-10 101-125 0.005 N HFPK 1-10 101-125 2.071		2	PDIP	1-10	101-125	090.0	н	,	ı	1
N HFPK 1-10 101-125 1.159 N CAN 1-10 101-125 0.974 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 26-50 101-125 0.262 N PDIP 1-10 26-50 0.754 N PDIP 1-10 26-50 0.100 N PDIP 1-10 51-75 0.100 N PDIP 1-10 101-125 0.069 N HFPK 1-10 101-125 0.025		z	PDIP	11-25	101-125	0.165	0	,	,	,
N CAN 1-10 101-125 0.974 N HDIP 1-10 26-50 2.010 N HDIP 11-25 101-125 2.804 N HDIP 26-50 101-125 2.804 N PDIP 1-10 26-50 0.754 N PDIP 1-10 26-50 0.754 N PDIP 1-10 51-75 0.100 N PDIP 1-10 101-125 0.069 N HFPK 1-10 101-125 2.071		2	HFPK	1-10	101-125	1.159	0	•	,	1.4
N HOIP 1-10 26-50 2.010 N HOIP 1-10 101-125 2.804 N HOIP 11-25 101-125 2.804 N HOIP 26-50 101-125 1.575 N POIP 1-10 26-50 0.754 N POIP 1-10 51-75 0.100 N POIP 1-10 101-125 0.069 N HFPK 1-10 101-125 0.025 N HFPK 1-10 101-125 2.071	į	Z	CAN	1-10	101-125	0.974	0	•	1	1.7
HDIP 1-10 101-125 2.804 HDIP 11-25 101-125 0.262 HDIP 26-50 101-125 1.575 PDIP 1-10 26-50 0.754 PDIP 1-10 51-75 0.100 PDIP 1-10 101-125 0.069 PDIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071	DTL	Z	HDIP	1-10	26-50	2.010	2	0.41	1.0	2.1
HOIP 11-25 101-125 0.262 HOIP 26-50 101-125 1.575 POIP 1-10 26-50 0.754 POIP 1-10 51-75 0.100 POIP 1-10 101-125 0.069 POIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		z	HDIP	1-10	101-125	2.804	25	1.1	1.8	2.8
HOIP 26-50 101-125 1.575 POIP 1-10 26-50 0.754 POIP 1-10 51-75 0.100 POIP 1-10 101-125 0.069 POIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		Z	HDIP	11-25	101-125	0.262	0	•		} ,
PDIP 1-10 26-50 0.754 PDIP 1-10 51-75 0.100 PDIP 1-10 101-125 0.069 PDIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		Z	HOIP	26-50	101-125	1.575	4	1.5	2.5	7
POIP 1-10 51-75 0.100 PDIP 1-10 101-125 0.069 1 PDIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		z	PDIP	1-10	26-50	0.754	20	21.	27.	33
PDIP 1-10 101-125 0.069 1 PDIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		×	POIP	1-10	51-75	0.100	2			; '
POIP 26-50 51-75 0.025 HFPK 1-10 101-125 2.071		z	PDIP	1-10	101-125	0.069	11	,	ı	,
HFPK 1-10 101-125 2.071		z	POIP	26-50	51-75	0.025	0	,		,
		Z	HFPK	1-10	101-125	2.071	0	•	,	0.78
11-25 101-125		z	HFPK	11-25	101-125	0.197		,	,)

TABLE 19: GENERIC FAILURE RATES
REVERSE BIAS LIFE TESTS (CONTINUED)

20% C.L. ESTIMATE 0.66 1.6 2.9 4.3 1.8 4.4 2.3 5.5 0.086 0.38										
(cont.4) N CAM 1.10 101-125 0.149 0 - COL ESTIMATE N HOIP 1-10 51-75 11.242 2 0.66 1.6 N HOIP 1-10 51-75 11.242 2 0.66 1.6 N HOIP 1-10 101-125 1.645 7 2.9 4.3 N HOIP 1-10 101-125 0.366 2 2.9 4.4 N HOIP 1-10 101-125 0.366 2 2.9 4.4 N HOIP 1-10 101-125 0.369 2 2.9 4.4 N HOIP 1-10 101-125 0.231 0 - 0.36 0.36 N HOIP 1-10 101-125 0.100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	T; (°C)	PART HOURS	QUANTITY	FAIU	URE RATES (F/10	HOURS)
Cont. d) N Cont. d) 1-10 101-125 0.149 0 0.149 0 0.149 0 0.149 0 0.149 0 0.149 0 0.149 0		CLASS	TYPE	(GATES)		(10 ₆)	FATLURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
N HOIP 1-10 51-75 1.242 2 0.66 1.6 N HOIP 1-10 101-125 1.645 7 2.9 4.3 N HOIP 1-10 101-125 0.366 2 2.3 4.3 N HOIP 1-10 101-125 0.366 2 2.3 4.4 N HOIP 1-10 101-125 0.259 1 0.086 0.38 N POIP 11-25 101-125 0.237 0 0 0 N HOIP 11-25 101-125 0.237 0 0 0 N HOIP 11-25 101-125 0.027 0 0 0 N HOIP 11-26 101-125 0.026 1 0 0 N HOIP 11-10 12-25 101-125 0.020 0 0 0 N HOIP 11-10 12-25 101-125	DTL (cont'd)	z	CAN		101-125	0.149	0			
N HOLP 1-10 101-125 1-645 7 2.9 4.3 N HOLP 1-10 101-125 0.450 2 2.3 4.4 N HOLP 1-10 101-125 0.366 2 2.3 5.5 N HOLP 1-10 101-125 0.373 0 0 0.086 0.38 N POLP 1-10 101-125 0.273 0 <th>ECL</th> <th>z</th> <th>HDIP</th> <th>1-10</th> <th>51-75</th> <th>1.242</th> <th>2</th> <th>99.0</th> <th>1.6</th> <th>3.4</th>	ECL	z	HDIP	1-10	51-75	1.242	2	99.0	1.6	3.4
N HOLP 11-25 10-125 0.450 2 1.8 4.4 N HOLP 11-25 101-125 0.366 2 2.3 5.5 1.1 N HOLP 1-10 101-125 0.231 0 2 2.3 5.5 1 N POLP 1-10 101-125 0.231 0 0 0 0.38 0 0.38 0		Z ;	HDIP	1-10	101-125	1.645	7	2.9	4.3	6.2
N HOPP 11-25 101-125 0.366 2 2.3 5.5 N HPPX 1-10 101-125 2.539 1 0.086 0.38 N PDIP 1-10 101-125 0.2739 0 - - N PDIP 11-25 101-125 0.027 0 - - N PDIP 11-25 101-125 0.077 0 - - N HDIP 1-10 26-50 2.340 15 4.0 5.1 N HDIP 1-10 101-125 0.108 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.108 - - <th></th> <th>Z</th> <th>HDIP</th> <th>1-10</th> <th>176-200</th> <th>0.450</th> <th>2</th> <th>1.8</th> <th>4.4</th> <th>5. 6.</th>		Z	HDIP	1-10	176-200	0.450	2	1.8	4.4	5. 6.
N MFRX 1-10 101-125 2.559 1 0.086 0.38 N PDIP 1-10 101-125 0.279 0 - - N PDIP 11-25 101-125 0.025 1 - - N PDIP 11-25 101-125 0.037 0 - - N HDIP 1-10 26-50 2.940 15 4.0 5.1 N HDIP 1-10 101-125 0.037 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.100 0 -		z	HDIP	11-25	101-125	0.366	2	2.3	5.5	12.
N HOLP 1-10 101-125 0.279 0 N POLP 11-26 51-75 0.025 1 N POLP 11-25 101-125 0.073 1 N HOLP 11-10 101-125 0.073 0 N HOLP 11-10 101-125 0.100 0 N HOLP 11-10 101-125 0.100 0 N HOLP 11-20 101-125 0.100 0 N HOLP 11-20 101-125 0.100 0 N HOLP 11-20 101-125 0.349 0 - N HOLP 11-26 101-125 0.349 0 - - N HOLP 11-26 101-125 0.300 0 - - N HOLP 11-26 101-125 0.300 0 - - N HOLP 11-10 101-125 0.30		z :	нгрк	1-10	101-125	2.599	-	0.086	0.38	1.2
N PODIP 1-10 101-125 0.231 0 N PODIP 11-25 51-75 0.025 1 - N HODP 1-10 26-50 2.940 15 4.0 5.1 N HODP 1-10 101-125 0.100 0 - - N HODP 1-10 101-125 0.100 0 - - N HODP 1-10 101-125 0.100 0 - - N HODP 11-26 101-125 0.100 0 - - N HODP 11-26 101-125 0.100 0 - - N HODP 1-10 101-125 0.100 0 - - N HODP 1-10 101-125 0.102 0 - - N HODP 1-10 101-125 0.102 0 - - N <t< th=""><th>1</th><th>z ;</th><th>HDIP</th><td>1-10</td><td>101-125</td><td>0.279</td><td>0</td><td>1</td><td></td><td>١,</td></t<>	1	z ;	HDIP	1-10	101-125	0.279	0	1		١,
N POID 11.25 51.75 0.025 1 -		z	POIP	1-10	101-125	0.231	0	ı	ı	,
N PDIP 11–25 101–125 0.077 0 - - N HDIP 1-10 26–50 2.940 15 4.0 5.1 N HDIP 1-10 101–125 0.100 0 - - N HDIP 1-10 101–125 0.100 0 - - N HDIP 11–25 101–125 0.419 0 - - N HDIP 26–50 101–125 0.139 0 - - N HDIP 1-10 101–125 0.100 0 - - N HFPK 1-20 101–125 0.100 0 - - N HFPK 1-20 101–125 0.132 0 - - N HFPK 26–50 101–125 0.132 0 - - - N HFPK 21–25 101–125 0.132 0		z	POIP	11-25	51-75	0.025		•	,	
N HÖIP 1-10 26-50 2.940 15 4.0 5.1 N HÖIP 1-10 101-125 0.100 0 - - - N HÖIP 11-25 101-125 0.109 0 - - - N HÖIP 26-50 101-125 0.109 0 - - - N HÖIP 26-50 101-125 0.109 0 - - - N HÖIP 1-10 101-125 0.109 0 - - - N HFPK 11-25 101-125 0.109 0 - - - N HFPK 26-50 101-125 0.137 0 - - - N HFPK 27-75 101-125 0.137 0 - - - N HÖIP 1-10 20-225 0.032 2 0.87 -		Z	PDIP	11-25	101-125	0.077	0	,	•	,
N HOPP 1-10 101-125 0.100 0 - - N HOPP 1-10 176-200 0.168 0 - - N HOPP 26-50 101-125 0.034 0 - - N HOPP 26-50 101-125 0.036 0 - - N HOPP 1-10 101-125 0.030 0 - - N HFPK 1-10 101-125 0.030 0 - - N HFPK 11-25 101-125 0.030 0 - - N HFPK 11-25 101-125 0.197 0 - - N HOPP 1-10 101-125 0.197 0 - - N HOPP 1-10 201-25 0.032 0 - - N HOPP 1-10 201-25 0.036 - - -<	Ĕ	z	HDIP	1-10	26-50	2.940	15	4.0	5.1	5.5
N HDIP 1-10 176-200 0.168 0 - - N HDIP 11-25 101-125 0.419 0 - - - N HDIP 26-50 101-125 0.384 0 - - - N HDIP 51-75 101-125 0.000 0 - - - N HFPK 1-10 101-125 0.020 0 - - - N HFPK 11-25 101-125 0.192 0 - - - N HFPK 26-50 101-125 0.192 0 - - - N HFPK 51-75 101-125 0.192 0 - - - N HDIP 1-10 201-225 0.032 2 0.87 2.1 N HDIP 1-10 251-275 0.036 3 - - N		2	HDIP	1-10	101-125	0.100	0		•	· ·
N HOIP 11-25 101-125 0.419 0 - - N HOIP 26-50 101-125 0.384 0 - - - N HOIP 51-75 101-125 0.100 0 - - - N HFPK 1-10 101-125 0.020 0 - - - N HFPK 1-26 101-125 0.192 0 - - - N HFPK 11-26 101-125 0.197 0 - - - N HFPK 51-75 101-125 0.197 0 - - - N HGP 1-10 201-225 0.032 0 - - - N HGIP 1-10 226-250 0.072 6 - - - N HGIP 1-10 251-275 0.036 3 - - <		z	HDIP	1-10	176-200	0.168	0	1	•	
N HDIP 26-50 101-125 0.384 0 - - N HDIP 51-75 101-125 0.100 0 - - - N HFPK 1-10 101-125 0.020 0 - - - N HFPK 11-25 101-125 0.192 0 - - - N HFPK 26-50 101-125 0.192 0 - - - N HFPK 26-50 101-125 0.193 0 - - - - N HDIP 1-10 101-125 0.032 0 -		z	HDIP	11-25	101-125	0.419	0	,	ı	•
N HOIP 51-75 101-125 0.100 0 - - N HFPK 1-10 101-125 0.192 0 - - N HFPK 11-25 101-125 0.197 0 - - N HFPK 26-50 101-125 0.191 0 - - N HFPK 26-50 101-125 0.191 0 - - N HFPK 51-75 101-125 0.032 0 - - N HDIP 1-10 201-225 0.039 3 - - N HDIP 1-10 256-250 0.036 8 - - N HDIP 11-25 176-200 0.0105 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 -		z	HDIP	26-50	101-125	0.384	0	1	•	,
HFPK		z	HDIP	51-75	101-125	0.100	0	1	•	•
N HFPK 1-10 101-125 0.192 0 -		Z	PDIP	1-10	101-125	0.020	0	ŀ		' '
N HFPK 11-25 101-125 0.157 0 - - N HFPK 26-50 101-125 0.191 0 - - - N HDIP 1-10 101-125 0.032 0 - - - N HDIP 1-10 201-225 0.039 3 - - - N HDIP 1-10 226-250 0.036 8 - - - N HDIP 1-10 251-275 0.036 8 - - - N HDIP 11-25 101-125 0.036 3 - - - N HDIP 11-25 101-125 0.036 3 - - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 - - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 - - - <th></th> <th>Z</th> <th>нгрк</th> <th>1-10</th> <th>101-125</th> <th>0.192</th> <th>0</th> <th>ı</th> <th>,</th> <th>, ,</th>		Z	нгрк	1-10	101-125	0.192	0	ı	,	, ,
N HFPK 26-50 101-125 0.191 0 - - N HFPK 51-75 101-125 0.032 0 - - - N HDIP 1-10 201-225 0.039 3 - - - N HDIP 1-10 226-250 0.036 8 - - - N HDIP 1-10 251-275 0.036 8 - - - N HDIP 11-25 101-125 0.244 0 - - - - N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 -		z	HFPK	11-25	101-125	0.157	0	1	11	,
N HFPK 51-75 101-125 0.032 0 -		z	нгрк	26-50	101-125	0.191	0	,	•	,
N HDIP 1-10 101-125 0.950 2 0.87 2.1 N HDIP 1-10 201-225 0.039 3 - - N HDIP 1-10 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 101-125 0.244 0 - - N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 226-250 0.036 3 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 0.036 3 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.036 3 0.59 <th></th> <th>Z</th> <th>нғрк</th> <th>51-75</th> <th>101-125</th> <th>0.032</th> <th>0</th> <th>,</th> <th>•</th> <th>,</th>		Z	нғрк	51-75	101-125	0.032	0	,	•	,
N HDIP 1-10 201-225 0.039 3 - - N HDIP 1-10 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 101-125 0.036 8 - - N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 - -	STTL	z	ноть	1-10	101-125	0.950	2	0.87	2.1	4.5
N HDIP 1-10 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 101-125 0.036 8 - - - N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - - N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 5.9 1		z	HDIP	1-10	201-225	0.039	٣.	1	,	
N HDIP 1-10 251-275 0.036 8 - - N HDIP 11-25 101-125 0.244 0 - - N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 5.9 1		z	HDIP	1-10	226-250	0.072	9	,	1	,
N HDIP 11-25 101-125 0.244 0 - - N HDIP 11-25 226-250 0.105 3 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 - -		z	HDIP	1-10	251-275	0.036	80	•	,	
N HDIP 11-25 176-200 0.105 3 - - N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 5.9 1		Z	HDIP	11-25	101-125	0.244	0	,	,	,
N HDIP 11-25 226-250 0.072 6 - - N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 126-150 0.508 3 3.0 5.9 1 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 - - -		z	HDIP	11-25	176-200	0.105	en.	1	,	,
N HDIP 11-25 251-275 0.036 3 - - N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 126-150 0.598 3 3.0 5.9 1 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 - - -		z	HDIP	11-25	226-250	0.072	9	,	l,	
N HDIP 1-10 101-125 1.532 2 0.54 1.3 N HDIP 1-10 126-150 0.508 3 3.0 5.9 1 N HDIP 1-10 201-225 0.077 0 - - -		z	HDIP	11-25	251-275	0.036	3	ı	,	<u>'</u>
HDIP 1-10 126-150 0.508 3 3.0 5.9 1 HDIP 1-10 201-225 0.077 0	LSTTL	z	HDIP	1-10	101-125	1.532	2	0.54	m	2.8
HDIP 1-10 201-225 0.077 0 .		z	HDIP	1-10	126-150	0.508	3	3.0	5.9	· -
		Z	HDIP	1-10	201-225	0.077	0	1		: '

TABLE 19: GENERIC FAILURE RATES
REVERSE BIAS LIFE TESTS (CONTINUED)

Type CLASS Type CHAPTES Type Typ	OPERSTIONAL	CREFN	PACKAGE	VELANTING	(0)	SQUUH TORG	QUANTITY	FAILU	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)
N HOIP 1-10 226-250 0.072 1 -	ТҮРЕ	CLASS	ТҮРЕ	(GATES)	() (()	(10 ⁶)	OF FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
N HOTP 11-10 251-275 0.072 0 - - N HOTP 11-25 251-275 0.039 1 - - - N HOTP 11-25 251-275 0.036 0 - - - A-1 HFPK 11-25 251-275 0.036 0 - - - B-1 HFPK 11-25 101-125 0.038 0 - - - B-1 HFPK 11-10 201-225 0.129 1 - - - C-1 HFPK 1-10 201-225 0.131 21 130. 150. C-1 HFPK 1-10 176-200 0.131 21 130. 160. C-1 HFPK 1-10 101-125 0.130 2 4.4 C-1 HFPK 1-10 210-225 0.380 12 2.4 C-1 HFPK 1-10	LSTTL(cont')	Z	d IOH	1-10	226-250	0.072	1			
M MDIP 11-25 201-255 0.039 1 -		z	HDIP	1-10	251-275	0.072	0	ı		,
N		z	HDIP	11-25	201-225	0.039	-	,	1	•
N MOIP 11-25 251-275 0.036 2 - - B-1 HFPK 11-25 101-125 0.058 0 - - - B-1 HFPK 11-125 101-125 0.126 2 3.0 7.2 B-1 HFPK 1-10 201-225 0.276 2 3.0 7.2 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.276 3 0 7.2 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.830 2 0.99 2.4 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.830 2 0.99 2.4 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.380 12 2.4 4 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.380 12 2.4 4 C-1 HFPK 1-10 201-225 0.380 12 2.4 4 C-1 HFPK 1-10 201-225		z	HDIP	11-25	226-250	0.036	0	1	,	,
A-1 HPK 11-25 101-125 0.056 0 - - B-1 HPK 1-10 21-25 0.129 1 - - B-1 HFPK 1-10 276-300 0.131 21 130. 15.2 C-1 HFPK 1-10 101-125 0.521 0 - - C-1 HFPK 1-10 101-125 0.521 0 - - C-1 HFPK 1-10 101-125 0.531 2 0 - C-1 HFPK 1-10 201-250 0.380 12 24.4 - C-1 HFPK 1-10 201-250 0.380 12 24.4 32.4 C-1 HFPK 1-10 201-250 0.390 12 24.4 32.4 C-1 HFPK 1-10 101-125 3.491 5 0.99 1.4 N HDIP 1-25 101-125 3.491		z	HOIP	11-25	251-275	0.036	2	,	•	•
HOTP S1-75 101-125 0.129 1 -	Ĕ	A-1	HFPK	11-25	101-125	0.058	0	,	•	•
HFPK		8-1	HDIP	51-75	101-125	0.129	1	ı	ı	١,
HFPK		8-1	HFPK	1-10	201-225	0.276	2	3.0	7.2	9[
HIPPY 1-10 101-125 0.521 0 0 0.50 1.4		8-1	нғрк	1-10	276-300	0.131	21	130.	160.	197
HFPK 1-10 176-200 0.687 3 2.2 4.4		C-1	HOIP	1-10	101-125	0.521	0	,	!	3.1
-1 HFPK 1-10 201-225 0.830 2 0.99 2.4		7-1	НFРК	1-10	176-200	0.687	ю	2.2	4.4	
-1 HFPK 1-10 226-250 0.380 12 24. 32. 41 HD1P 1-10 251-275 0.170 0		-1	HFPK	1-10	201-225	0.830	2	0.99	2.4	2.5
-1 HFPK 1-10 251-275 0.170 0		C-1	HFPK	1-10	226-250	0.380	1.2	24.	32.	42
HOIP 1-10 101-125 3.491 5 0.689 1.4 HOIP 11-25 101-125 3.477 7 1.0 2.0 HOIP 26-50 101-125 2.264 0 - - - HOIP 51-75 101-125 1.185 0 - - - - HOIP 51-75 101-125 1.185 0 -		C-1	нғрк	1-10	251-275	0.170	0	•	•	; ·
HOTP 11-25 101-125 3.477 7 1.0 2.0 HOTP 26-50 101-125 2.264 0 - - - HOTP 51-75 51-75 0.050 0 - - - HOTP 51-75 101-125 1.185 0 - - - HOTP 51-75 101-125 1.185 0 - - - POTP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 1 POTP 1-10 101-125 0.930 2 - - - POTP 11-25 51-75 0.090 2 - - - POTP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POTP 26-50 101-125 0.090 2 - - - POTP 51-75 0.161 1 - - - -		Z	HDIP	1-10	101-125	3.491	5	0.89	1.4	2.3
HOIP 26-50 101-125 2.264 0 - - - HOIP 51-75 51-75 0.050 0 - - - HOIP 51-75 101-125 1.185 0 - - - POIP 1-10 26-50 7.700 123 15. 16. POIP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 POIP 1-10 101-125 0.817 2 1.0 2.5 POIP 11-25 51-75 0.100 2 - - POIP 26-50 51-75 0.090 2 - - POIP 26-50 101-125 0.161 1 - - POIP 51-75 0.015 0 - - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - HFPK 1-10 26-50 1.150 - -<		z	HDIP	11-25	101-125	3.477	7	1.0	2.0	2.9
HOTP 51-75 51-75 0.050 0 - - - HOTP 51-75 101-125 1.185 0 - - - POTP 1-10 26-50 7.700 123 15. 16. 1 POTP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 1 POTP 1-10 101-125 0.100 2 - - - POTP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POTP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POTP 26-50 51-75 0.161 1 - - - - POTP 51-75 51-75 0.015 0 -		Z	HDIP	26-50	101-125	2.264	0	,		0.71
HOIP 51-75 101-125 1.185 0 - - POIP 1-10 26-50 7.700 123 15. 16. POIP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 POIP 1-10 101-125 0.817 2 1.0 2.5 POIP 11-25 101-125 0.100 2 - - - POIP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POIP 26-50 51-75 0.090 2 - - POIP 26-50 101-125 0.161 1 - - POIP 51-75 0.042 0 - - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - <th></th> <th>Z</th> <th>HDIP</th> <th>51-75</th> <th>51-75</th> <th>0.050</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>,</th> <th>,</th>		Z	HDIP	51-75	51-75	0.050	0	1	,	,
PDIP 1-10 26-50 7.700 123 15. 16. PDIP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 PDIP 1-10 101-125 0.817 2 1.0 2.5 PDIP 11-25 51-75 0.100 2 - - PDIP 26-50 51-75 0.090 2 - - PDIP 26-50 101-125 0.0161 1 - - PDIP 51-75 0.0161 1 - - - PDIP 51-75 0.0165 0 - - - PDIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - HFPK 1-10 26-50 1.150 36 27. 31. - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - <th></th> <th>Z</th> <th>HOIP</th> <th>51-75</th> <th>101-125</th> <th>1.185</th> <th>0</th> <th></th> <th>,</th> <th>7.4</th>		Z	HOIP	51-75	101-125	1.185	0		,	7.4
PDIP 1-10 51-75 0.301 1 0.74 3.3 PDIP 1-10 101-125 0.817 2 1.0 2.5 PDIP 11-25 51-75 0.100 2 - - PDIP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 PDIP 26-50 51-75 0.090 2 - - - PDIP 26-50 101-125 0.0161 1 - - - - PDIP 51-75 101-125 0.015 0 - <		Z	POIP	1-10	26-50	7.700	123	15.	16.	17
POIP 1-10 101-125 0.817 2 1.0 2.5 POIP 11-25 \$1-75 0.100 2 - - POIP 11-25 101-125 0.100 2 - - POIP 26-50 51-75 0.090 2 - - POIP 26-50 101-125 0.161 1 - - POIP 51-75 101-125 0.015 0 - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - HFPK 1-10 26-50 1.150 36 27. 31. HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.997 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.067 0.26		Z	POIP	1-10	51-75	0.301		0.74	3.3	10.
POIP 11-25 \$1-75 0.100 2 - - - POIP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POIP 26-50 51-75 0.090 2 - - POIP 51-75 101-125 0.015 0 - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.997 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.067 0.266		z	PDIP	1-10	101-125	0.817	2	1.0	2.5	5.2
POIP 11-25 101-125 0.731 1 0.31 1.4 POIP 26-50 51-75 0.090 2 -		z	POIP	11-25	51-75	0.100	2		•	
POIP 26-50 51-75 0.090 2 - - POIP 26-50 101-125 0.161 1 - - POIP 51-75 51-75 0.015 0 - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - HFPK 1-10 26-50 1,150 36 27. 31. HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.997 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.067 0.26		Z	POIP	11-25	101-125	0.731	-	0.31	1.4	4.1
PDIP 26-50 101-125 0.161 1 - - - PDIP 51-75 51-75 0.015 0 - - - PDIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		Z	PDIP	26-50	51-75	0.090	2			ī
POIP 51-75 51-75 0.015 0 - - - POIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - - HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		z	PDIP	26-50	101-125	0.161	-	•	•	•
PDIP 51-75 101-125 0.042 0 - - - HFPK 1-10 26-50 1.150 36 27. 31. HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		Z	PDIP	51-75	51-75	0.015	0	1	1	,
HFPK 1-10 26-50 1.150 36 27. 31. HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		Z	PDIP	51-75	101-125	0.042	0		•	· •
HFPK 1-10 51-75 0.015 0 - - HFPK 1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 HFPK 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		z	HFPK	1-10	26-50	1.150	36	27.	31.	37.
1-10 101-125 2.373 4 0.97 1.7 11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		z	HFPK	1-10	51-75	0.015	0	•	•	•
11-25 101-125 3.894 1 0.057 0.26		z.	нгрк	1-10	101-125	2.373	4	0.97	1.7	2.8
		Z	HFPK	11-25	101-125	3.894		0.057	0.26	0.77

TABLE 19: GENERIC FAILURE RATES
REVERSE BIAS LIFE TESTS (CONTINUED)

OURS)	8 6% C.L.	- 4 . 4 . 0
FAILURE RATES(F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	2.1 1.3
FAILUR	20% C.L.	0.30
QUANTITY	OF FAILURES	0 1
PART HOURS	(106)	0.315
(30) 11	5 . 5	126-150 101-125 101-125
COMPLEXITY	(GATES)	11-25 26-50 51-75
PACKAGE	TYPE	HFPK HFPK
SCREEN	CLASS	z = z
OPERATIONAL	X	TTL (cont'd)

TABLE 20: GENERIC FAILURE RATES STATIC FORWARD BIAS LIFE TESTS

CLASS TYPE (GATES) 'J'(J) (10 ⁶) N HDIP 1-10 101-125 0.762 N HDIP 1-10 176-200 0.076 N HDIP 1-10 176-200 0.076 N HDIP 1-10 76-100 0.174 N HDIP 1-10 76-100 0.174 N HDIP 1-10 76-100 0.174 N HDIP 1-10 176-200 0.035 N HDIP 1-10 176-200 0.134 N HDIP 1-10 26-50 151-175 0.035 N HDIP 1-10 226-250 0.148 N HDIP 1-10 226-250 0.265 N HDIP 1-10 226-250 0.265 N HDIP 11-25 151-175 0.283 N HDIP 11-25 151-175 0.280 N HDIP 1-	OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	Ti (0C)	PART HOURS	QUANTITY	FAIL	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	6 HOURS)
N HOTP 1-10 101-125 0.762 1 0.239 1.3 N HOTP 1-10 176-150 0.076 0 0 - - N HOTP 1-10 176-100 0.076 0 - - - N HOTP 26-50 151-175 0.0134 0 - - - N HOTP 26-50 151-175 0.0133 0 - - - N HOTP 1-10 176-200 0.0134 0 - - - N HOTP 1-10 176-200 0.144 0 0.51 - - N HOTP 1-10 176-200 0.144 0 0.51 - - N HOTP 1-10 176-200 0.785 60 20-2 226-2 N HOTP 1-10 276-250 0.785 0 0 - -	IAPE	CLASS	ТҮРЕ	(GATES)		(10 ⁶)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
N HOIP 1-10 126-150 0.076 0 N HOIP 1-10 776-200 0.002 0 N HOIP 26-50 151-175 0.134 0 - N HOIP 26-50 151-175 0.032 0 - N HOIP 26-50 151-175 0.033 0 - N HOIP 1-10 176-200 0.134 4 0 - N HOIP 1-10 26-50 151-175 0.0231 0 - N HOIP 1-10 176-200 0.134 4 0.51 - N HOIP 1-10 226-236 0.148 4 0.51 - N HOIP 11-25 126-200 0.044 4 0.51 0.52 N HOIP 11-25 126-200 0.144 0 0.51 0.51 N HOIP 11-25 126-200	CMOS	z	HDIP	1-10	101-125	0.762	-	0.29	1.3	3.9
M HOLP 1-10 176-200 0.002 0.0		z	HOIP	1-10	126-150	0.076	0	•	,	
N		Z	HOIP	1-10	176-200	0.002	0		•	•
N HDIP 26-50 151-175 0.133 0 - - N HDIP 26-50 151-175 0.025 0 - - N HDIP 1-10 135-175 0.025 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.148 0 - - N HDIP 1-10 217-250 0.148 0 - - N HDIP 1-10 276-250 0.148 0 - - N HDIP 1-10 276-250 0.148 0 - - N HDIP 1-10 276-250 0.265 60 202. 226. N HDIP 11-25 126-150 0.434 0 - - N HDIP 11-25 151-175 0.207 26 130. N HDIP 11-25 1101-125 0.209 0 - -		z	PDIP	1-10	76-100	0.174	0	•	•	•
N PDIP 26-50 151-175 0.025 0 - - N HDIP 1-10 126-156 0.231 0 - - - N HDIP 1-10 101-125 4.444 4 0.51 0.89 N HDIP 1-10 201-25 0.104 14 - - - N HDIP 1-10 226-250 0.148 0 22 - - - N HDIP 1-10 226-250 0.165 24 - - - N HDIP 11-25 101-125 0.055 1 0	PMOS	Z	HDIP	26-50	151-175	0.133	0	,	,	•
N HFPK 1-10 176-150 0.231 0	į	z	PDIP	26-50	151-175	0.025	0	1	•	,
N HOTP 1-10 101-125 4-494 4 0.51 0.89 N HOTP 1-10 276-226 0.148 0 - - - - N HOTP 1-10 276-226 0.148 0 -	<u></u>	z	HFPK	1-10	126-150	0.231	0	1		•
N HOTP 1-10 176-200 0.148 0 - - N HOTP 1-10 201-225 0.104 14 - - - N HOTP 1-10 226-256 0.265 66 202. 226. 2 N HOTP 1-10 221-75 0.061 2 226. 202. 226.	בנר	z	HDIP	1-10	101-125	4.494	4	0.51	0.89	1.5
N HOIP 1-10 201-225 0.104 14		2	HOIP	1-10	176-200	0.148	0	1.		
N HOTP 1-10 226-250 0.265 60 202. 226. 2 N HOTP 1-10 251-7.5 0.061 24 - - - N HOTP 11-25 101-125 1.180 1 0.19 0.85 N HOTP 11-25 121-175 0.6434 0 - - - N HOTP 11-25 151-175 0.784 1 0.18 0.85 N HOTP 11-25 151-175 0.784 0 - - - N POTP 11-25 176-200 0.789 0 2 0 0.85 1 0.28 1 0 <t< th=""><th></th><th>Z</th><th>HOIP</th><th>1-10</th><th>201-225</th><th>0.104</th><th>14</th><th>1</th><th>•,</th><th>•</th></t<>		Z	HOIP	1-10	201-225	0.104	14	1	•,	•
N HDIP 1-10 251-7/5 0.061 24 - - N HDIP 11-25 101-125 1.180 1 0.19 0.685 N HDIP 11-25 151-175 0.787 1 0.19 0.685 N HDIP 11-25 151-175 0.787 1 0.28 1.3 N PDIP 11-25 151-175 0.780 26 108. 1.3 N PDIP 11-25 101-125 0.780 0 2 N PDIP 11-25 101-125 0.899 1 0.26 1.3 N PDIP 51-75 101-125 0.899 1 0.26 1.2 B-1 HFPK 1-10 11-25 1.106 1 0.20 0 0 0 B-1 HFPK 1.1-25 1.26-150 0.795 0 0 0 0 0 0 B-1 HFPK<		2	HDIP	1-10	226-250	0.265	09	202.	226.	255
N HDIP 11-25 101-125 1.180 1 0.19 0.85 N HDIP 11-25 126-150 0.434 0 - - - N HDIP 11-25 151-175 0.787 1 0.28 1.3 N HDIP 11-25 176-200 0.200 26 108. 130. N PDIP 11-25 101-125 0.592 0 - - - N PDIP 11-25 101-125 0.592 0 - </th <th></th> <th>z</th> <th>HDIP</th> <th>1-10</th> <th>251-275</th> <th>0.061</th> <th>24</th> <th>•</th> <th>•</th> <th></th>		z	HDIP	1-10	251-275	0.061	24	•	•	
N HOIP 11-25 126-150 0.434 0 - - N HOIP 11-25 151-175 0.787 1 0.28 1.3 N HOIP 11-25 151-175 0.787 1 0.28 1.3 N HOIP 1-10 101-125 0.592 0 - - - N POIP 11-25 101-125 0.090 0 - - - B-1 HOIP 11-25 101-125 0.090 0 - - - B-1 HOIP 1-10 126-150 0.502 0 - - - B-1 HOIP 1-10 126-150 0.052 0 - - - B-1 HOIP 11-25 126-150 0.045 0 - - - B-1 HOIP 11-25 126-150 0.045 0 - - N		z	HDIP	11-25	101-125	1.180		0.19	0.85	2.5
N HDIP 11-25 151-175 0,787 1 0,28 1.3 11.3 N HDIP 11-25 156-200 0,200 26 108. 1.3 11.3 N PDIP 11-10 101-125 0,592 0 0 - - - N PDIP 11-25 101-125 0,090 0 - - - - N PDIP 51-75 101-125 0,090 0 - - - - - B-1 HPPK 1-10 11-25 101-125 0,090 0 - <th< th=""><th></th><td>Z</td><td>HDIP</td><td>11-25</td><td>126-150</td><td>0.434</td><td>0</td><td>,</td><td>•</td><td></td></th<>		Z	HDIP	11-25	126-150	0.434	0	,	•	
N HDIP 11-25 176-200 0.200 26 108. 130. 11 N PDIP 1-10 101-125 0.592 0 - - - N PDIP 11-25 101-125 0.090 0 - - - N PDIP 51-75 101-125 0.090 0 - - - N HFPK 1-10 101-125 1.106 1 0.20 0.90 B-1 HOIP 1-10 101-125 1.106 0.052 0 - - B-1 HOIP 11-25 126-150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0.147 0 - - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0.045 0 - - - C-1 HOIP 1-10 126-150 0.045 0 - - <th></th> <td>Z</td> <td>HDIP</td> <td>11-25</td> <td>151-175</td> <td>0.787</td> <td></td> <td>0.28</td> <td>1.3</td> <td>80</td>		Z	HDIP	11-25	151-175	0.787		0.28	1.3	80
N POIP 1-10 101-125 0.592 0 - - N POIP 11-25 101-125 0.0859 1 0.26 1.2 N POIP 51-75 101-125 0.090 0 - - N HFPK 1-10 101-125 1.106 0 0 - - B-1 HDIP 1-10 126-150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0.045 0 - - - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - N PDIP		z	HDIP	11-25	176-200	0.200	26	108.	130.	156.
N POIP 11–25 101–125 0.859 1 0.26 1.2 N POIP 51–75 101–125 0.090 0 - - N HFPK 1-10 101–125 1.106 1 0.20 0 - B-1 HOIP 1-2 126–150 0.502 0 - - - B-1 HOIP 11–25 126–150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 11–25 126–150 0.179 0 - - - B-1 HFPK 11–25 126–150 0.147 0 - - - N HOIP 11–25 126–150 0.045 0 - - - C-1 HOIP 1-10 126–150 0.045 0 - - - N POIP 1-10 126–150 0.045 0 - - <		z	P01P	1-10	101-125	0.592	0	1	•	2.7
N PDIP 51-75 101-125 0.090 0 - - N HFPK 1-10 101-125 1.106 1 0.20 0.90 B-1 HOIP 1-10 126-150 0.502 0 - - B-1 HOIP 11-25 126-150 0.179 0 - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0.147 0 - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0.147 0 - - N HOIP 11-25 126-150 0.045 0 - - C-1 HOIP 1-10 126-150 0.045 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - </th <th>-</th> <th>z</th> <th>PDIP</th> <th>11-25</th> <th>101-125</th> <th>0.859</th> <th>1</th> <th>0.26</th> <th>1.2</th> <th>3.5</th>	-	z	PDIP	11-25	101-125	0.859	1	0.26	1.2	3.5
N HFPK 1-10 101-125 1.106 1 0.20 0.90 B-1 HDIP 1-10 126-150 0,502 · 0 - - - B-1 HDIP 11-25 126-150 0,179 0 - - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0,147 0 - - - - N HDIP 11-25 126-150 0,045 0 - <th></th> <th>Z</th> <th>PDIP</th> <th>51-75</th> <th>101-125</th> <th>0.090</th> <th>0</th> <th>,</th> <th></th> <th></th>		Z	PDIP	51-75	101-125	0.090	0	,		
B-1 HOIP 1-10 126-150 0,502·. 0 - - B-1 HOIP 11-25 126-150 0,179 0 - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0,147 0 - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0,147 0 - - N HOIP 11-25 126-150 0,045 0 - - C-1 HOIP 1-10 126-150 0,045 0 - - N POIP 1-10 126-150 0,045 0 - - N POIP 1-10 126-150 0,054 2 - - N POIP 1-10 126-150 0,100 0 - - N HOIP 1-10 151-175 35,280 0 - - N HOIP 1-10 101-125 0,032 0 -		z	НЕРК	1-10	101-125	1.106	1	0.20	0.90	2.7
B-1 HOIP 11-25 126-150 0.179 0 - - B-1 HFPK 1-10 126-150 0.253 0 - - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0.147 0 - - - N HOIP 11-25 126-150 0.045 0 -	E .	8-1	HDIP	1-10	126-150	0.502	0	,	,	3.2
B-1 HFPK 1-10 126-150 0.253 0 - - B-1 HFPK 11-25 126-150 0.147 0 - - - N HDIP 11-25 126-150 0.045 0 - - - - C-1 HDIP 1-10 126-150 0.076 0 - - - - N PDIP 1-10 126-150 0.076 0 - <		-1 -1	HDIP	11-25	126-150	0.179	0	•	•	,
B-1 HFPK 11-25 126-150 0.147 0 - - N HDIP 11-25 126-150 0.045 0 - - C-1 HDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.076 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N HDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		- n	HFPK	1-10	126-150	0.253	0	17	,	,
N HDIP 11-25 126-150 0.045 0 - N PDIP 1-10 126-150 0.045 0 - - C-1 HDIP 26-50 126-150 0.076 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N HDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		8-1	нгрк	11-25	126-150	0.147	0	i	,	,
N POIP 1-10 126-150 0.045 0 - - C-1 HDIP 26-50 126-150 0.076 0 - - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - - N PDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		z	HDIP	11-25	126-150	0.045	0	,	•	•
C-1 HDIP 26-50 126-150 0.076 0 - - N PDIP 1-10 126-150 0.054 2 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N PDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		z	POIP	1-10	126-150	0.045	0	ı	•	•
N PDIP 1-10 126-150 0.054 2 - - N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N PDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		د - ا	HDIP	26-50	126-150	0.076	0	•	,	,
N PDIP 1-10 126-150 0.100 0 - - N PDIP 1-10 151-175 35.280 0 - - N HOIP 1-10 101-125 0.029 0 - - N PDIP 1-10 101-125 0.032 0 - -		z	PDIP	1-10	126-150	0.054	2	•	•	•
N PDIP 1-10 151-175 35.280 0	STIL	Z	PDIP	1-10	126-150	0.100	0	ı	•	,
N HOIP 1-10 101-125 0.029 0		Z	PDIP	1-10	151-175	35.280	0	ı	,	0.046
PDIP 1-10 101-125	LSTTL	z	HOIP	1-10	101-125	0.029	0	7	,	•
		Z	PDIP	1-10	101-125	0.032	0	•	,	ı,

TABLE 20: GENERIC FAILURE RATES STATIC FORMARD BIAS LIFE TESTS (CONTINUED)

40URS)	80% C.L.	8.4	2.2	16.	6		•		, ,	α.	2.4	12		
FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	POINT ESTIMATE	2.8	,	8,5	0.6	,	ı	•	,	1.1	4.6	6		
FAILUR	20% C.L.	0.62	,	4.3	3.7		,	,	•	0.62	3.1	0.88	,	
QUANTITY	OF FAILUPES	1	0		2	-		0	0	4	7		0	
PART HOURS	(106)	0.358	717.0	0.354	0.223	0.219	0.105	0.261	0.182	3.679	1.525	0.254	0.064	
Ti (°C)		126-150	126-150	126-150	151-175	126-150	126-150	151-175	151-175	76-100	126-150	126-150	201-225	
COMPLEXITY	(GATES)	1-10	11-25	26-50	51-75	11-25	1-10	26-50	51-75	1-10	1-10	1 - 10	1-10	
PACKAGE	TYPE	HOIP	HDIP	НОТР	HDIP	HFPK	HDIP	HDIP	HDIP	ноть	PDIP	HFPK	HFPK	
SCREEN	CLASS	F.1	7	8-1	8-1	8-1	C-1	C-1	C-1	z	Z	z	2	
OPERATIONAL	TYPE	É												

The second was the second for the second

TABLE 21: GENERIC FAILURE RATES STORAGE LIFE TESTS

20% C.L. ESTIMTE								FAILII	901/3/0416	(July)
C-1 HOTP 1-10 201-25 0.112 7 C. C. L. ESTIMATE N HOTP 1-10 126-150 0.121 7 -	OPERATIONAL TYPE	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	Tj (°C)	PART HOURS	QUANTITY		ME MAIES (F/10	HUURS)
C-1 HOP 1-10 126-150 0.112 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1		a de la companya de l	7.1.	(GATES)		(10 ⁶)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
N MDIP 1-10 126-150 0.121 0 - - N MDIP 11-25 126-150 0.110 0 - - N MDIP 1-10 126-150 0.035 0 - - A-2 HFPK 1-10 126-150 0.035 0 - - B-1 HDIP 1-10 126-150 0.034 0 - - B-2 HPPK 1-10 126-150 0.137 0 - - B-2 CAN 1-10 126-150 0.137 0 - - B-2 CAN 1-10 126-150 0.137 0 - - C-1 HFPK 1-10 126-150 0.137 0 - - C-2 HFPK 1-10 126-150 0.137 0 - - C-3 HFPK 1-10 126-150 0.136 2 0	CMOS	C-1	HDIP	1-10	201-225	0.112	7	•		
N HOIP 11-25 126-150 0.110 0 -		z	HOIP	1-10	126-150	0.121	0	•	,	•
N HOIP 26-50 126-150 0.055 0 -		z	HOIP	11-25	126-150	0.110	0		•	,
N		z	HDIP	26-50	126-150	0.055	0		•	•
A-2 HPPK 1-10 126-150 0.930 0 - B-1 HPIP 1-10 126-150 0.034 0 - - B-2 HPIP 1-10 126-150 0.177 0 - - B-2 HPPK 1-10 126-150 0.112 1 - - B-2 HPPK 1-10 126-150 0.013 0 - - C-1 HDIP 1-10 126-150 0.011 0 - - C-2 CAM 11-25 126-150 0.011 0 - - C-1 HDIP 1-10 126-150 0.014 0 - - C-2 HDIP 1-10 126-150 0.104 0 - - C-2 HDIP 1-10 126-150 0.028 0 - - C-2 HDIP 1-10 126-150 0.028 0 - -		z	P01P	1-10	126-150	0.231	0	,	1	•
B-1 HOTP 1-10 126-150 0.034 0 - - B-2 HFPK 1-10 126-150 0.134 0 - - B-2 HFPK 1-10 126-150 0.117 0 - - B-2 CAM 1-10 126-150 0.117 0 - - B-2 CAM 1-10 126-150 0.011 0 - - C-1 HFPK 1-10 126-150 0.011 0 - - C-2 HJIP 1-10 126-150 0.104 0 - - C-2 HJIP 1-10 126-150 0.035 0 - - C-2 HJIP 1-10 126-150 0.035 0 - - - N HJIP 1-10 126-150 0.035 0 - - - - - - - - - - <th>DTL</th> <th>A-2</th> <th>HFPK</th> <th>1-10</th> <th>126-150</th> <th>0.930</th> <th>0</th> <th>,</th> <th>ı</th> <th>1.7</th>	DTL	A-2	HFPK	1-10	126-150	0.930	0	,	ı	1.7
B-1 HFPK 1-10 126-150 0.194 0 B-2 HOTP 1-10 126-150 0.117 0 - B-2 HFPK 1-10 126-150 0.117 0 - - B-2 CAM 1-10 126-150 0.011 0 - - C-1 HOTP 1-10 126-150 0.011 0 - - C-2 HOTP 1-10 126-150 0.011 0 - - C-2 HOTP 1-10 126-150 0.011 0 0 - C-2 HOTP 1-10 126-150 0.016 0 - - C-2 HOTP 1-10 126-150 0.025 0 0 - C-2 HOTP 1-10 126-150 0.026 0 - - - N HOTP 1-10 126-150 0.025 0 - - <t< th=""><th></th><th>8-1</th><th>HDIP</th><th>1-10</th><th>126-150</th><th>0.034</th><th>0</th><th>•</th><th>11</th><th></th></t<>		8- 1	HDIP	1-10	126-150	0.034	0	•	11	
B-2 HPIP 1-10 126-150 0.117 0		8-1	HFPK	1-10	126-150	0.194	0	ı	11	1
B-2 HFK 1-10 126-150 0.112 1 -		B-2	HDIP	1-10	126-150	0.177	0	•	,	1 1
B-2 CAM 1-10 126-150 0.090 0 - - C-1 HPIP 11-25 126-150 0.011 0 - - - C-1 HPIP 11-10 126-150 0.011 0 - - - - C-2 HDIP 11-10 126-150 0.104 0 -		8-2	НFРК	1-10	126-150	0.112	-	,	٠,	ı
B-2 CAN 11-25 126-150 0.011 0 - - C-1 H0IP 1-10 126-150 3.120 2 0.26 0.64 C-1 H0IP 1-10 126-150 1.986 1 0.11 0.50 C-2 H0IP 1-10 126-150 1.689 2 0.49 1.2 N H0IP 1-10 126-150 0.025 0 - - N H0IP 1-10 126-150 0.035 0 - - N H0IP 1-10 126-150 0.035 0 - - N H0IP 1-10 126-150 0.035 0 - - - N HFPK 1-10 126-150 0.036 0 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -		8-2	CAN	1-10	126-150	0.090	0		•	,
C-1 HOIP 1-10 126-150 3.120 2 0.26 0.64 C-2 HORP 1-10 126-150 1.986 1 0.11 0.50 C-2 HOIP 1-10 126-150 1.049 0 - - - N HOIP 1-10 126-150 0.049 2 0.49 1.2 N HOIP 1-10 126-150 0.045 0 - - - N HOIP 1-10 126-150 0.045 0 - <th></th> <th>8-2</th> <th>CAN</th> <th>11-25</th> <th>126-150</th> <th>0.011</th> <th>0</th> <th></th> <th>,</th> <th>,</th>		8-2	CAN	11-25	126-150	0.011	0		,	,
C-1 HFPK 1-10 126-150 1.986 1 0.11 0.50 C-2 HDIP 1-10 126-150 0.104 0 - - - N HDIP 11-25 126-150 0.104 0 - - - N HDIP 11-25 126-150 0.085 0 - - - N HDIP 12-10 126-150 0.085 0 -		C-1	HDIP	1-10	126-150	3.120	2	0.26	0.64	7.
G-2 HDIP 1-10 126-150 0.104 0 - - N HDIP 1-10 126-150 1.689 2 0.49 1.2 N HDIP 11-25 126-150 0.025 0 - - - N HDIP 126-150 0.085 0 - <		c-1	HFPK	1-10	126-150	1,986	7	0.11	0.50	5
N HDIP 11-25 126-150 1.689 2 0.49 11.2 N HDIP 11-25 126-150 0.025 0 - - - - N HDIP 26-50 126-150 0.085 0 -		C-2	HDI P	1-10	126-150	0.104	0	ı	•	
N HDIP 11-25 126-150 0.025 0 -		Z	HOIP	1-10	126-150	1.689	2	0.49	1.2	2.5
N HDIP 26-50 126-150 0.085 0 -		z	HDIP	11-25	126-150	0.025	0	•	۱,	,
N PDIP 1-10 126-150 6.299 5 0.49 0.79 N HFPK 1-10 101-125 0.208 0 - - N HFPK 1-10 126-150 2.349 1 0.095 0.43 N HFPK 1-10 126-150 0.208 0 - - N HFPK 1-10 126-150 0.666 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.419 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.419 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.177 0 - - - N HDIP 1-10 176-200 0.177 0 - - - - N HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 N HDIP 11-25		z	HDIP	26-50	126-150	0.085	0	•	,	,
N HFPK 1-10 101-125 0.208 0 - - N HFPK 1-10 126-150 2.349 1 0.095 0.43 N HFPK 1-10 151-175 0.015 0 - - N HFPK 1-10 126-150 0.666 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.666 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.743 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.117 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.117 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.117 0 - - N HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 N HDIP 11-25 226-250 0.070 0		z	PDIP	1-10	126-150	6.299	v	0.49	0.79	1,3
N HFPK 1-10 126-150 2.349 1 0.095 0.43 N HFPK 1-10 151-175 0.015 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.666 0 - - N HDIP 1-10 126-150 1.723 1 0.13 0.58 N HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - N HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - N HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.177 0 - - N HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 N HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - - N HDIP 11-25 276-300 0.070 <th></th> <th>Z</th> <th>HFPK</th> <th>1-10</th> <th>101-125</th> <th>0.208</th> <th>0</th> <th>•</th> <th>,</th> <th>•</th>		Z	HFPK	1-10	101-125	0.208	0	•	,	•
N HFPK 1-10 151-175 0.015 0 - - N CAN 1-10 126-150 0.666 0 - - N HDIP 1-10 101-125 0.419 0 - - N HDIP 1-10 126-150 0.419 0 - - N HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.177 0 - - N HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 N HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - - N HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - - N HDIP 11-25 276-300 0.070 0 - - -		z	HFPK	1-10	126-150	2.349	-	0.095	0.43	1.3
N CAN 1-10 126-150 0.666 0 - - - N HDIP 1-10 101-125 0.419 0 - <		Z	HFPK	1-10	151-175	0.015	0	•	,	
N HDIP 1-10 101-125 0.419 0 - - N HDIP 1-10 126-150 1.723 1 0.13 0.58 N HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - N HDIP 1-10 176-200 0.177 0 - - N HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 N HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - - N HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - - N HDIP 11-25 226-300 0.372 0 - - - N HDIP 11-25 276-300 0.162 1 - - -		z	CAN	1-10	126-150	999.0	0	ı	,	2.4
HDIP 1-10 126-150 1,723 1 0.13 0.58 HDIP 1-10 151-175 0.117 0 - - - - HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 1 HDIP 1-10 276-300 0.215 1 - - - HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - - HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - - HDIP 11-25 276-300 0.162 1 - - -	ECL	z	HDIP	1-10	101-125	0.419	0	•		
HOIP 1-10 151-175 0.117 0 -		z	ногр	1-10	126-150	1.723	-	0.13	0.58	1.7
HDIP 1-10 176-200 0.177 0 - - HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 HDIP 1-10 276-300 0.215 1 - - HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - HDIP 11-25 276-250 0.070 0 - - HDIP 11-25 276-300 0.162 1 - -		z	HDIP	1-10	151-175	0.117	0	ı	,	; ,
HDIP 1-10 226-250 0.419 3 3.7 7.2 HDIP 1-10 276-300 0.215 1 - - HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - HDIP 11-25 276-300 0.162 1 - -		z	HDIP	1-10	176-200	0.177	0	1	,	•
HOIP 1-10 276-300 0.215 1 -		z	HDIP	1-10	226-250	0.419	m	3.7	7.2	13
HDIP 11-25 126-150 0.372 0 - - HDIP 11-25 226-250 0.070 0 - - HDIP 11-25 276-300 0.162 1 - -		z	HOIP	1-10	276-300	0.215		•	11	٠ ا
HDIP 11-25 226-250 0.070 0		Z	HOIP	11-25	126-150	0.372	0	•	•	•
11-25 276-300 0.162 1 .		z	HDIP	11-25	226-250	0.070	0	•	•	•
		z	HOIP	11-25	276-300	0.162	-	•	•	,

TABLE 21: GENERIC FAILURE RATES STORAGE LIFE TESTS (CONTINUED)

OPERATIONAL	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	T: (0c)	PART HOURS	QUANTITY	FAILURE	FAILURE PATES (F/10 ⁶ HOURS)	OURS)
IVPE	CLASS	TYPE	(GATES)	(2) (1)	(106)	OF FAILURES	20% C.L.	POINT	801 C.L.
ECL(cont'd)	z	HDIP	26-59	126-150	0.092	0			
	z	HOIP	51-75	276-300	0.049	r-4	ı	,	,
	Z	HFPK	1-10	126-150	0.038	0		•	,
	Z	нгрк	1-10	276-300	0.032	0		•	
HTTL	B-1	HUIP	1-10	126-150	0.561	2	1.5	œ m	7 2
	B-1	HDIP	11-25	126-150	0.080	0	•		2
	8-1	HFPK	1-10	126-150	0.303		0.74	۰,	0
	B-1	HFPK	11-25	126-150	0.025	0)	6.6
	B -2	HFPK	1-10	126-150	0,055	ت	ı		i
	C-1	HDIP	1-10	126-150	0.089	O	•		•
	C-2	HDIP	1-10	126-150	C.215	Ü	1		•
	C-2	HDIP	11-25	126-150	0.033	Ç	ı	,	ı .
	z	HDIP	1-10	126-150	0.222	0	•	,	1
	Z	HDIP	11-25	126-150	0.038	0	ı	,	1
	z	POIP	1-10	126-150	0.490		3.46	2.0	, <u>,</u>
	z	PDIP	11-25	126-150	0.072	-		1	
	Z	HFPK	1-10	126-150	0.080	Ç,	1	,	
	z	HFPK	11-25	126-150	0.077	rr 1	•	'	
	×	HOIP	1-10	126-150	0.504		21.0	()	c)
	×	HOIP	11-25	126-150	0.185	,1	٠,)
LTTE	B-1	HDIP	1-10	126-150	0.182	0	1	,	
	8-1	ногь	11-25	126-150	0.077	0			
	8-1	HFPK	1-10	126-150	0.131	Ç.	,	,	· ·
	8-1	нғрк	11-25	126-150	0.022	C	,	11	•
	<u>۲</u>	HDIP	26-50	125-150	5.038	O	,	,	
	z	ногр	1-10	126-150	250-5	0	,		1 1
	Z	HDIP	1-10	275-330	2,062	0	i	i	
	z	HDIP	11-25	126-150	9.222	0	1	1	
	r	HOIP	26-50	126-150	9,074	0	1	·	, ,
.	z	d I GH	51-75	126-150	0.030	0		,	
	iz.	PDIP	1-10	125-150	(C)		0,39		6. 17
-11	æ	PDIP	11-25	126-150	7000				;

TABLE 21: GENERIC FAILURE RATES STORAGE LIFE TESTS (CONTINUED)

TYPE LTTL (cont'd)	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	Ti (⁰ C)	PART HOURS	QUANTITY	FAILUR	FAILURE RATES (F/10" HOURS)	(cyon
LTTL (cont'd)	CLASS	TYPE	(GATES)		(10 ₆)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
	Z	POIP	51-75	126-150	0.046	0			
	Z	нгрк	1-10	126-150	2.290	0	ı	•	0.70
	Z	HFPK	26-50	126-150	0.074	0	•	,	
	Z.	НЕРК	51-75	126-150	0.017	0		,	,
STTL	×	HOIP	1-10	126-150	0.106	0	•	,	•
	Z	HDIP	1-10	226-250	0.105	0	•	,	,
	z	HOIP	1-10	.276-300	0.041	0		1	•
	z	HDIP	11-25	226-250	0.105	4	•	,	•
	z	HOIP	11-25	276-300	0.041	2		•	•
	z	POIP	1-10	126-150	0.680	9	5.7	8.8	13.
	z	POIP	11-25	126-150	0.138	0		•	
LSTTL	z	ноть	1-10	126-150	2.599	2	0.32	0.77	1.6
	Z	HDIP	1-10	226-250	0.070	0		1	
	z	HDIP	1-10	276-300	0.027	0	•	,	•
	z	HOIP	11-25	226-250	0.053	0	1	•	•
	Z	HOIP	11-25	276-300	0.068	1	ı	•	
	z	PDIP	1-10	126-150	0.617	1	0.36	1.6	6.4
	z	P01P	11-25	126-150	0.092	0	•	,	•
	Z	POIP	51-75	126-150	0.046	0	•	,	,
Ĕ	8-1	HDIP	1-10	126-150	2.096	ĸ	1.5	2.4	3.8
	B-1	HDIP	11-25	126-150	1.142	-	0.20	0.88	2.6
	8-1	HDIP	26-50	126-150	0.352	0	ı	•	,
	8-1	HDIP	51-75	. 126-150	0.038	0	ı	•	,
	8-1	HFPK	1-10	126-150	1.938	1	0.12	0.51	1.5
	8-1	HFPK	11-25	126-150	0.609	0	ı	,	5.6
	F 1	HFPK	26-50	126-150	0.064	0		•	,
	B-1	HFPK	51-75	126-150	0.082	0	•	•	•
	B-2	HDIP	1-10	126-150	0.360	0		•	•
	8-2	HDIP	11-25	126-150	0.122	0	•	·	1
	B-2	HDIP	26-50	126-150	0.105	0	,	ı	,
-	8-2	HFPK	1-10	126-150	0.570	0	ī	•	2.8
-	B-2	HFPK	11-25	126-150	0.272	0	,	•	,

TABLE 21: GENERIC FAILURE RATES STORAGE LIFE TESTS (CONTINUED)

OPERATIONAL TYPE	SCREEN	PACKAGE	COMPLEXITY	(°C)	PART HOURS	QUANTITY	FAILU	FAILURE RATES (F/10 ⁶ HOURS)	HOURS)
1176	cLASS	I Y P.E.	(GATES)	?	(106)	FAILURES	20% C.L.	POINT ESTIMATE	80% C.L.
TTL (cont'd)	B-2	HFPK	26-50	126-150	0.045	0			
	د- 1	HDIP	1-10	126-150	1.089	1	0.20	0.92	80
	ا ۔	HOIP	11-25	126-150	0.414	-	0.54	2.4	7.2
	7	HOIP	26-50	126-150	0.165	0			! ,
	2	HDIP	51-75	126-150	0.055	0	•	•	•
	<u>.</u>	нгрк	1-10	126-150	0.362	0	•	ı	
	5.1	нгрк	1~10	276-300	0.090	0	•	1	•
	2-5	HDIP	1-10	126-150	0.108	0	•	•	۱ (
	c-2	HOIP	26-50	126-150	0.022	0	•	•) (
	C-2	нғрк	1-10	126-150	0.111	0	1	,	1
	C-2	HFPK	51-75	126-150	0.055	0	•	•	,
	z	HDIP	1-10	126-150	6.009	7	0.79	1.2	1 7
	z	HOIP	11-25	126-150	2.139	4	-	6	
	z	HDIP	26-50	126-150	0.476	0	•	:	
	Z	HDIP	51-76	126-150	0.637		0.35	y	7 4
	Z	PDIP	1-10	126-150	11.960	19	1.3	1.6	2 0
	Z	PDIP	11-25	126-150	1.564	ø	4.1	8.	0 0
	Z	PDIP	26-50	126-150	0.515	0			3.5
	z	PDIP	51-75	126-150	0.223	0	,	1	•
	Z	HFPK	1-10	126-150	1.475	0	•	,	1-1
	Z	HFPK	11-25	126-150	1.689	0	1	ı	; ; c
	z	HFPK	26-50	126-150	0.505	0		,	3.2
	z	нгрк	51-75	126-150	0.639	0	,	1	
	×	HDIP	1-10	126-150	0.275	0	,	1)
	×	HDIP	11-25	126-150	0.389	0	,	•	
	×	HDIP	26-50	126-150	0.156	0	,	•	,
	×	HDIP	51-75	126-150	0.038	0	•		, ,
	×	HFPK	1-10	126-150	0.007	0	•	1	,
	×	CAN	26-50	126-150	0.077	0	1	ı	,

MICROCIRCUIT DEVICE RELIABILITY DIGITAL FAILURE RATE DATA

SECTION 3

DIGITAL DEVICE DATA - DETAILED LISTINGS

PRECEDING PAGE MANK-NOT FILED

SECTION 3 DIGITAL DEVICE DATA - DETAILED LISTINGS

Introduction

The data presented in Section 3 have been extracted from reports dealing with digital microcircuit, SSI and MSI complexity devices. LSI random logic and memory devices are featured under separate cover, entitled Memory/LSI Data. The data within this section include field experience, life test results, and reliability demonstration and equipment checkout test results. The calendar time period for the listed data entries in this section is 1975 to the present. The listings are grouped according to a two level hierarchy, arranged first by operational type and next by device manufacturer (sorted alphabetically for each operational type category). Part numbers are listed in a left-hand justified numerical format and within each identical part number classification the entries are further sorted in order of decreasing screen class (A-1 down to none). Due to the left-hand justification process, care should be taken when referencing a specific part number (see Usage Guide).

The information presented may be used to generate representative failure rates for various device classifications. All of the details necessary to perform an MIL-HDBK-217C reliability prediction are provided within each line entry. The means for failure rate analysis based upon considerations such as package type, operational type, etc., are also available. The use of this format facilitates failure comparisons between reliability demonstration test results and actual field experience, or between life test results and subsequent field performance, thereby providing a valuable source of back-up information for testing programs. The user is cautioned, however, that the data contained herein may not be used in lieu of other contractually cited references and/or specifications.

The listed data furnish an indication of the anticipated performance for various digital SSI/MSI microcircuit part types. As always, the user must take into account the base population of the device being considered, as well as the extent of testing (duration in hours, operating conditions, etc.) involved, prior to drawing any definitive conclusions about his own experiences.

A Usage Guide follows which should be studied by the reader prior to consulting the detailed listings. This guide illustrates the format and defines the terminology and abbreviations utilized throughout the listings which follow. Additional information may, again, be obtained by contacting the Reliability Analysis Center directly.

USAGE GUIDE

The descriptions given below define the codes and format used in the detailed listings of this section. The circled numbers shown on the tabulation form below refer to the explanatory text which follows. A few minutes spent familiarizing oneself with the information provided below will aid the user in the interpretation of the data contained herein.

HOTOROLA SEHI CHOS	imanufacturer (1) ioperational type (2)	RELIABILITY ANALYSIS CENTER
PART DEVICE	1 SCRN PACKAGE/ 1 JCT. 10 RQU 4 1 CLASS 1 PINS 8 1 TEMP. 1 TYP	IP. 1 DATA 1 STRESS : PESTED/ :HFEF REPORT HO.: (1): CLASS.: LEVEL (3): PRAILED (6):/QTY PAILED (8):
: :CIRCUIT	I NO.⑦: TEST : : APP ⑤ : GATES : DATE⑨: : ENV	L. ! TEST O: ! PART O ! !

- MANUFACTURER. Denotes the manufacturer of the device. Manufacturers are listed alphabetically within each operational type. The term "VARIOUS" is used to indicate parts produced by two or more manufacturers, where the actual manufacturer is not known. This term would most often be used where the second sourcing of equipment level parts occurs.
- OPERATIONAL TYPE. Reflects the technology of the device (CMOS, PMOS, DTL, ECL, HINIL, IIL, RTL, HTTL, LTTL, LSTTL, STTL, SUHL, TTL).
- <u>PART NO.</u> This is the listing of the device part number, neglecting package and temperature rating prefixes/suffixes. Part numbers are arranged in <u>left-hand justified</u> numerical order. Thus a sequence of the following sort is possible: 5408, 54107, 5411, 74160, 8162.
- DEVICE FUNCTION. Provides the basic intended generic application of the referenced PART NO.

- 5 <u>CIRCUIT FUNCTION</u>. Provides additional detail concerning the parameters of the device function.
- 6 SCREEN CLASS. Screen class is listed in order of decreasing quality within each part number category. These screening codes are of the same basic form as found in MIL-HDBK-217C, with slight variations.

A-1	(Renamed S-1) MIL-STD-883B, Method 5004, Class S
A-2	(Renamed S-2) Vendor Equivalent of A-1
JB	MIL-M-38510 Class B
B-1	MIL-STD-883B, Method 5004, Class B
B-1/JB	Represents combination of JAN Class B and B-1 level parts
B-2	Vendor Equivalent of B-1
B-2/N	
B-2 to N	Reflects procurement practice of manufacturer
B-2/None	
C-1	MIL-STD-883B, Method 5004, Class C
C-2	Vendor Equivalent of C-1
D	Hermetic Package, no scréening beyond normal vendor Q.C.
D-1	Non-Hermetic Package, no screening beyond normal vendor
	Q.C.
N or None	No screening beyond normal vendor Q.C. (Class D or D-1)
X	Screen Class N with additional screening
NR or N/R	Not Reported

NO. GATES. The MIL-HDBK-217C complexity (number of gates per part) is derived from logic diagrams or, where necessary, by dividing the number of transistors by four (see MIL-HDBK-217C, Section 2.1-1). If the gate complexity is unknown, the field will appear as a blank.

PACKAGE/PINS. Indicates the generic package construction and the number of pins per package.

	PACKAGE PREFIXES	<u> </u>	ACKAGE SUFFIXES
Н	Hermetic	CAN	Metal Can
Р	Plastic (or other Nonhermetic	DIP	Dual-In-Line Package
	Package)	FPK	Flat Package
N/R	Not Reported	N/R	Not Reported

- TEST DATE. The test date indicates the reported final date of test duration. Blanks indicate unknown or unreported dates. Testing completed prior to June, 1977, is excluded from the detailed listings of this publication.
- $\underline{\text{JCT.* TEMP}}$. Junction Temperature (T_j) . The asterisk is included to remind the user that the junction temperature is based upon the estimated ambient conditions and must, therefore, be considered an estimate itself. This quantity, expressed in degrees centrigrade $({}^{\circ}\text{C})$, is calculated from the highest ambient temperature listed in "Stress Level" as follows:

$$T_j = T_A + \theta_{jA} \cdot P_{TYP}$$

where:

T_i = Junction Temperature (°C)

T_A = Ambient Temperature (°C)

 θ_{jA} = Junction-to-Ambient Thermal Resistance (°C/watt)

PTYP = Typical Power Dissipation (watts)

Where either the thermal resistance or the typical power dissipation values are not known, the estimates of MIL-HDBK-217C, pg. 2.1.5-3, were used to obtain $T_{\rm j}$.

EQUIP. TYPE. Equipment type entries pertain to the design application of the devices at the equipment level. This information in conjunction with the application environment, "APPL. ENV.," gives a good indication of the environmental and electrical stresses to which the devices were exposed.

COMB	Combinations of Equipments
COMM	Communications
COMP	Computer Equipment
DSPY	Instrumentation and Display
INTR	Interface Equipment
NR	Not Reported or Not Applicable
NAVG	Navigational Equipment
PROC	Digital Processors (Computation)
RADR	Radar Equipment

APPL. ENV. Application environment abbreviations are based upon the defined environmental factors of MIL-HDBK-217C, with some modifications.

AI	Airborne, Inhabited, Carrier Unknown
AIF	Airborne, Inhabited, Fighter
AIT	Airborne, Inhabited, Transport
AIU	Airborne, Inhabited/Unhabited, Carrier Unknown
AU	Airborne, Uninhabited, Carrier Unknown
AUF	Airborne, Uninhabited, Fighter
AUT	Airborne, Uninhabited, Transport
GB	Ground, Benign, conditions as defined by MIL-HDBK-217C
GBC	Ground, Benign, Commercial Equipment
GF	Ground, Fixed
GM	Ground, Mobile
GT	Ground, Transportable (carried by vehicle)
N/R	Not Reported or Not Applicable (part level testing)

DATA CLASS. Abbreviations in this field refer to the specific mode of testing or usage conditions for the components listed.

CHECK Equipment Level Checkout Testing

FIELD Equipment Level Field Experience

LIFE Long Term Part Level Life Test (>250 hours per part)

RELDEM Equipment Level Reliability Demonstration Testing

14) <u>TEST TYPE</u>. Test types within the specific mode of testing are listed below.

EM Electrical Measurements OP CNST Constant Operation Life Test OP DYN Dynamic Operation Life Test OPERATE Operational Equipment REVBIAS Reverse Bias Life Test RHRB Humidity Test with Reverse Bias STG LIFE High Temperature Storage Life (non-operating) **TCVPC** Temperature Cycle, Vibration, and Power Cycle

STRESS LEVELS. Stress levels complement "Test Type" and "Application Environment" (Fields 12) and 14) by relating the magnitudes of associated stresses in test or field environments. Abbreviations used are as follows:

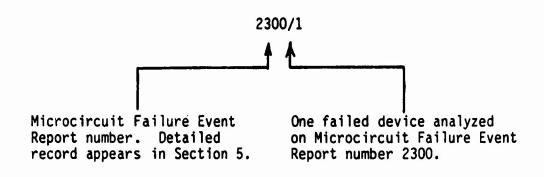
"ATMOS" -- Pressure measure in atmospheres
"AXES" -- As defined in MIL-STD-883A
"C" -- Degrees temperature centigrade
"CY" -- Number of cycles
"DEG" -- Degrees
"E" -- Each
"FLUOR" -- Fluorocarbon

(15) STRESS LEVEL Cont'd)

"G" -- Gravitational constant "GMS" -- Grams -- Grams per square meter "GMS/MSQ" "HE" -- Helium "HZ" -- Hertz нΚп -- Kilo (1000's) "MIN" -- Minutes -- Mineral oil (Ethylene Glycol) "MINOIL" "MSEC" -- Milliseconds "0Z" -- Ounces 119/11 -- Percent (usually percent rated power applied) "PSIA" -- Pounds per square inch, gauge (PSIG = PSIA + 15 at sea level) "RADIS" -- Radioisotope "RH" -- Relative humidity "SEC" -- Second "V.CYC" -- Voltage cycle (followed by the percent rated voltages applied) "X" -- Times (magnification)

- #TESTED/#FAILED. The number tested refers to the total quantity of components under life test or the total number of components per equipment/system times the number of systems in the field based on a static configuration. The number failed represents simply the total number of components which failed in the test or operational period.
- PART HOURS. The total number of part hours for the devices under operation, given usually by the product of the number of devices tested and the test or operational time frame.

MFEF REPORT NO./QTY FAILED. This column contains a Microcircuit Failure Event File cross reference number followed by the quantity of failed devices contained in each numbered report record. For example: 2300/1 indicates an MFEF record exists in Section 5 containing failure description on one failed device. See below.



NOTOROLA SEMI MOS			IMANUFACTURER IOPERATIONAL TYPE	l .		RELIABILITY ANA	LYSIS CENTER	
PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN. : CLASS		: EQUIP. IP. : TYPE	DATA CLASS.			:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			; ;	PART HOURS	!
14011A	GATE	: NONE	: : :H/R N/R O: 41 : 78/79 :	t DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55XPVR:	201 / 0 261,300	
14015B	SHIFT REG	: D : 66	: R DIP 16: 53 : 78/79 :	C : DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55XPWR:	916 / 0 1,190,800	•
14015B	: SHIFT REG	: D-1 : 66	: P DIP 16: 54 : 78/79 :	C : DSPY : GBC	: FIELD	1 040C 55XPWR:	42 / 0 54,600	
14017	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 47	: P DIP 16: 43 : 78/79 :	C : DSPY : GBC	: FIELD	040C 55XPWR:	19 / 0 24,700	
140178	: COUNTER : DECADE	NONE	:	C : DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	764 / 0 993,200	
14035	: SHIFT REG	: D-1 : 53	: P DIP 16: 53:	C : DSPY : GBC	FIELD	040C 55XPWR	6264 / 0 8,143,200	•
14035	SHIFT REG	: D-1 : 53	P DIP 16: 53	C : DSPY : GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:	15606 / 0 20,287,800	•
	: COUNTER : BINARY	. D	: H DIP 16: 520 : 78/79 :	C : DSPY : GBC	: FIELD	040C 55%PWR:	916 / 0 1,190,800	•
14528	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	2 D-1 2 32	: P DIP 16: 1316 : 00/77 :		LIFE :	125C	250 / 2 249,216	
	; ;	:	: :	•	LIFE :	:	747 / 0	:
14539B	: MULTIPLEXER		: 1N/R N/R 0: 456 : 78/79 :	C : DSPY : GBC	FIELD	040C 55%PWR:	191 / 0 248,300	

MATIONAL SEMI CHOS			:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANAL	LYSIS CENTER
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : JCT.* : PINS : TEMP.			#TESTED/ :MFEF REPORT NO.: #FAILED :/QTY FAILED :
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	: APPL. : TEST : ENV. : TYPE		PART : : : HOURS : :
1 1 4009	: BUFFER	: D-1 : 6	: P DIP 16: 42C : 77/78 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55%PWR:	; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;
4009	BUFFER	: D-1 : 6	: P DIP 16: 42C : 78/79 :	DSPY : FIELD	: 040C 55ZPWR:	4332 / 1 : : 5,631,600: :
: 4010	BUFFER	: D-1 : 6	P DIP 16: 42C	DSPY : FIELD	040C 55TPWR:	1832 / 0 : : 2,381,600: :
: 4010 :	: BUFFER	: D-1 : 6	: P DIP 16: 42C : 78/79 :	DSPY : FIELD	040C 55%PWR:	3317 / 0 : : 4,312,100: :
4019	GATE	: D-1 : 12	: P DIP 16: 43C : 77/78 :	DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55XPWR:	13024 / 0 : : 16,931,200: :
4019	GATE	: D-1 : 12	P DIP 16: 43C: 78/79:	DSPY FIELD	: 040C 552PWR:	17240 / 0 : : 22,412,000 : :
74014	: INVERTER : SCHMITT TRIGGER	: D	: H DIP 14: 42C : 77/78 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55%PWR:	413 / 0 : : 536,900: :

NATIONAL SEMI : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS OPERATIONAL TYPE #TESTED/ PART DEVICE SCRN. : PACKAGE/ I JCT.* I EQUIP. : DATA STRESS HOTEF REPORT NO. : NO. FUNCTION CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL PAILED :/QTY FAILED CIRCUIT NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES DATE ENV. TYPE HOURS 74C14 INVERTER D H DIP 14: DSPY FIELD 040C 55ZPWK: SCHMITT TRIGGER 78/79 GBC 704,600: 74C151 MULTIPLEXER D-1 P DIP 16: 59C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 272 77/78 353,600: P DIP 16: 74C151 MULTIPLEXER DSPY FIELD 55TPWR: 461 0 : D-1 59C 040C 599,300: 20 78/79 GBC 74C154 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 24: DSPY FIELD 040C 552PWR: 63 / 0: 48 78/79 GBC 81,900: 552PWR: 12504 74C157 MULTIPLEXER D-1 P DIP 42C DSPY FIELD 040C 16: 16,255,200: 19 77/78 GBC 10392 74C157 MULTIPLEXER : D-1 P DIP 16: 42C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 13,509,600: 78/79 19 GBC 74C160 COUNTER D-1 P DIP 16: 52C DSPY FIELD 040C 55TPWR: 1239 Λ: 1,610,700: DECADE 51 77/78 GBC 74C160 COUNTER D-1 P DIP 16: 52C DSPY FIELD 0400 SSZPWR: 1626 DECADE 51 78/79 GBC 1,113,800: P DIP 16: COUNTER 52C DSPY 55ZPWR: 1050 74C161 D-1 FIELD 040C BINARY 49 77/78 GBC 1,365,000: 74C161 COUNTER D-1 P DIP 16: 52C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 4483 5,827,900: BINARY 49 78/79 GBC 74C163 COUNTER D-1 P DIP 16: 52C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 2168 / 0 : BINARY 53 78/79 GBC 2,818,400: SHIFT REG P DIP 14: 57C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 74C164 D-1 61 218,400: 55ZPWR: P DIP 14: DSPY FIELD 57C 040C 1546 74C164 SHIFT REG D-1 2,009,800: 61 78/79 GBC 74C173 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C 552PVR: 8,470,800: 45 77/78 GBC 55%PWR: 10612 / 74C173 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 58C DSPY FIELD 040C 45 78/79 13,795,600: P DIP 16: D-1 37 DSPY 040C 55ZPWR: 8068 740174 FLIP-FLOP FIELD 58C 78/79 GBC 10,488,400: P DIP 16: 55ZPWR: 1119 / 0 D-1 52 DSPY 74C175 FLIP-FLOP 530 FIELD OAOC 77/78 1,454,700: GBC 3066 / 74C175 FLIP-FLOP P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: D-1 3,985,800: 52 78/79 GBC 74C192 COUNTER P DIP 16: 55C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 150 / D-1 56 195,000: DECADE 77/78 GBC 55ZPWR: 1600 / 740192 COUNTER D-1 56 P DIP 16: 55C DSPY FIELD 040C 2,080,000: DECADE 78/79 GBC / 0: 74C221 FLIP-FLOP D H DIP 16: 42C DSPY FIELD 040C 55EPWR: 413 536,900: MONOSTABLE 20 77/78 GBC SSEPWR: 74C221 FLIP-FLOP D H DIP 16: 42C DSPY FIELD 040C 704,600: MONOSTABLE 20 78/79 GBC P DIP 16: DSPY 040C 552PWR: 686 74C221 FLIP-FLOP : D-1 42C FIELD 891,800: 20 GBC : MONOSTABLE 77/78

regular and history in a gradual survivaria, and the contract of the contract

ATIONAL SEM	11		: Manupacture : Operational				RELIABILITY AND	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	PACKAGE/	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : : Level :		:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		! !	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:		1
740221	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1	P DIP 16 : 78/79	1 2 42C 1	1 DSPY 1 GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:		
74C30	GATE		P DIP 14	•	DSPY GBC	: PIELD	1 040C 55%PWR:		
74C30	: : GATE :	: D-1 : 1	: : P DIP 14 : 78/79		DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:		
74C42	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : 31	P DIP 16: 78/79		DSPY GRC	: FIELD	: 040C 55%PWR:		
74074	: FLIP-FLOP : D	1 D 1 30	H DIP 14 77/78		DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	373 / 0 484,900	
74C74	: FLIP-FLOP : D	: D : 30	: H DIP 14 : 78/79		: DSPY : GBC	: PIELD	: 040C 55ZPWR:	1022 / 0 1,328,600	•
74083	: ADDER : BINARY	: D : 39	H DIP 16 77/78		: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PVR:	1119 / 0 1,454,700	
74C83	: ADDER : BIWARY	: D : 39	H DIP 16	42C	DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:	3066 / 0 3,995,800	
74090	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 36	P DIP 14 78/79	57C	DSPY GBC	PIELD	: 040C 55XPWR:	480 / 0 624,000	
740906	: BUPPER	: D=1 : 6	P DIP 14 78/79		: DSPY	: PIELD	: 040C 55%PWR:	38 / 0 49,400	
74C922	: ENCODER	: D=1 : N/R	P DIP 18 78/79		DSPY: GBC	: FIELD'	: 040C 557PWR:	188 / 0 244,400	
80097	BUPPER	. D	H DIP 16: 77/78	41C	DSPY GBC	: FIELD	040C 55ZPWR:	3374 / 0 4,386,200	
80097	BUFFER	D 8	H DIP 16: 78/79	41C	: GBC	: FIELD	040C 55%PWR	16291 / 1 21,178,300	
80C97	BUPPER	D-1	P DIP 16: 77/78	42C	DSPY GBC	: FIELD	040C 55%PWR	3119 / 2 4,054,700	•
80097	: BUFFER	: D-1 :			DSPY GBC	: FIELD	040C 55%PWR:	2,091,700	:
	1	1 1	:		:	:	:		:

RCA CHOS						:MANUFACTURER R :OPERATIONAL TYPE							R	RELIABILITY ANALYSIS CENTER							
:	PART NO.	: :	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL	:	#TES			REPORT FAILED	
!		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST Date	:		i i	APPL. ENV.	:		:		:	PAR' HOUI	-	;		:
: : 40	102A	: GAT	E	:	D-1 2	:	P DIP 77/78	14:	42C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: (040C 552PWR	:	602	/ 0 782,600	•		:
1 40	02A	GAT	E.	1	D-1 2	:	P DIP 78/79	14:	42C	1	DSPY GBC	:	FIELD	: (040C 55%PWR	:	7202 9,3	/ 1 362,600	:		:
: 40	07A	: INV	ERTER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	D-1 3	:	P DIP 77/78	14:	42C	1 1	DSPY GBC	1 1	FIELD	: (040C 55%PWR	:	4769 6,1	/ 0 1 99, 700	•		:

RCA	: MANUFACTURER	RELIABILITY ANALYSIS CENTER
	ITAMOFACIORER	MELIADILIII ANALISIS CENIER
CMOS	:OPERATIONAL TYPE	

PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN. :	PACKAGE/	JCT.* TEMP.	•	: DATA : CLASS.		#TESTED/	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. :	0.000				: :		! :
4007A	: INVERTER	: D-1 :			DSPY	: FIELD	: : 040C 552PWR:	4406 / 2 5,727,800	
4012A	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C		: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	1963 / 0 2,551,900	
4012A	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C	DSPY GBC	: : FIELD :	: :: 040C 55%PWR:: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::	2975 / 1 3,867,500	
4017A	: COUNTER : DECADE	: D-1 :	P DIP 16:	49C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR:	761 / 1 989,300	
4017A	: COUNTER : DECADE	: D-1 : : 47 :	P DIP 16: 78/79 :	45C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	3508 / 0	:
4018A	: COUNTER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 16:	45C		: : FIELD	040C 55%PWR	413 / 0	: :
4018A	: COUNTER	: D :	H DIP 16: 78/79 :	49C		FIELD	040C 55%PWR		: :
4024A	: COUNTER : BINARY	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:	50C		FIELD	040C 55%PWR:	8152 / 4	: :
4024A	: COUNTER : BINARY	: D :	H DIP 14:	50C	DSPY	PIELD	040C 55%PWR:		: :
4025A	: GATE	: B-1/JB:		56C		FIELD	:	75 / 0 51,135	: :
4027A	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 30 :	P DIP 16:	42C		PIELD	040C 55%PWR:	16005 / 4	:
4027A	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 30 :	P DIP 16: 78/79 :	42C		FIELD	- No. of the last	32193 / 4	: :
4029A	: COUNTER	: D : : 64 :	H DIP 16:	45C	7,501	FIELD	040C 55%PWR:	4130 / 1	i i
4029A	: COUNTER	: D : : 64 :	H DIP 16:	45C		FIELD	040C 55%PWR:	5711 / 4	! !
4029A	: COUNTER	: D-1 : 64 :	P DIP 16:	46C		FIELD	040C 55ZPWR:	237 / 0 308,100	1
4029A	: COUNTER	: D-1 : 64 :	P DIP 16: 78/79 :	46C		FIELD	040C 55ZPWR:		! !
4030A	: : CATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C			040C 55%PWR:	1058 / 0	
4030A	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C	DSPY	FIELD :	: : : : : : : : : :	2596 / 0	
4035A	: : SHIFT REG	: 4 : : : D-1 : : 53 :		45C	DSPY :		040C 55%PWR:	2727 / 1	
4035A	: : SHIFT REG	: D-1 : : 53 :		45C	:	FIELD :	1	1758 / 0	I I
4041A	: : BUFFER : TRUE COMPLEMENT	: D-1 : 12 :	1	43C	DSPY :		040C 55XPWR:	5288 / 2	1
4041A	: : BUFFER	: D-1 :	P DIP 14:		DSPY :		040C 55%PWR:	6897 / 0	1
4043A	: TRUE COMPLEMENT : : LATCH	: 12 : : : D-1 :	1		:		:		:

RCA CHOS			: HANUFACTURES	TYPE			RELIABILITY AN		
: PART : NO.	: DEVICE : PUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.*	: EQUIP.		STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
t 1	: CIRCUIT : FUNCTION	: MO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	1	: PART : HOURS	:
: 4043A	: : LATCH : RS	: D-1 : 18	: PDIP 16: : 78/79 :	43C	DSPY GBC	: FIELD	1 : 040C 552PWR :	: 2968 / 0 : 3,858,400	1
: 4044A	: : LATCH : RS	: D	: H DIP 16: : 77/78 :		DSPY : GBC	: FIELD	1 040C 55%PWR	: 413 / 0 : 536,900	:
: 4044A	: LATCH : RE	1 D			1 DSPY	: FIELD	: 040C 55XPWR	: 542 / 0 : 704,600	
: : 4047 :	: FLIP-FLOP : HOMOSTABLE	D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	60C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR	: 763 / 2 : 991,900	
1 1 4047	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: D=1 : 44	P DIP 14:	60C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55TPWR	9,152,000	:
: 4059A :	: COUNTER : PROGRAMMABLE	I D :		50C	DSPY: GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: 466 / 0 : 605,800	:
: 40 683 :	GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	41C	•	: : FIELD :	: 040C 55ZPWR	: : 126 / 0 : 163,800	
: 4069B	: INVERTER	1 D-1 :	P DIP 14:	42C		: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: 1256 / 0 : 1,632,800	
: 4069B	: INVERTER	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	42C		: : FIELD :		: : 13241 / 12 : 17,213,300	
: 4070B		: D-1 :	P DIP 14:	42C	: DSPY	: : FIELD :		: : 13741 / 10 : 17,863,300	
4070B	GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C	DSPY	: FIELD		: : 14647 / 9 : 19,041,100	
40713	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR: :	4 / 0 5,200	
40713	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/79 :	42C	DSPY:	FIELD	: 040C 55%PWR:	179 / 0 232,700	
40758	: GATE	: D-1 : : D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	42C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	688 / 1 894,400	
40753	: GATE	D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	42C	DSPY :	FIELD :	: 040C 55%PWR:		
40783	GATE	D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	43C	: DSPY : : GBC :	FIELD		3516 / 2 4,570,800	
40813	: GATE :	D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	8 / 0 10,400	
4555B	: DECODER/DEMULTIPLX:	D :	H DIP 16: 77/78 :	42C	DSPY: GBC:	FIELD		1612 / 0	
4555B	: DECODER/DEMULTIPLX:	D :	H DIP 16: 78/79 :	42C	DSPY: GBC:	FIELD :	040C 55%PWR:	3114 / 1 : 4,048,200:	
45563	: DECODER/DEMULTIPLX:	D :	H DIP 16: 77/78 :	43C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	413 / 0 :	
4556B	: DECODER/DEMULTIPLX:		H DIP 16: 78/79 :	43C	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:		

in a suite de suite de la commencia de la comm

SOLID STATE SCIENTIFIC : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS : OPERATIONAL TYPE

PART NO.	DEVICE FUNCTION		PACKAGE/ : PINS :	JCT.* : TEMP. :	EQUIP. :		: STRESS	: FTESTED/	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : CATES		:	APPL. : ENV. :	TEST Type	:	: PART : HOURS	1
	1	1	:	;			ı	:	1
4011A	: GATE	: B-1/J8:	H DIP 14:	65C :		CHECK TCVPC	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ	: 13498 / O : 368,804	: 4:
	•		1	i			1	1	•
4014A	: SHIFT REG	: B-1/JB	H DIP 16:	80C :	COMM :	CHECK	: -054C 055C	1 7648 / 0	•
	:	: 55	77/79 :	1	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 208,480):
		1		:	1		1	:	1
4014A	: SHIFT REC	: B-1/JB:	H DIP 16:	80C :	COMM :	CHECK	: -054C 055C	: 14020 / 0	1
	:	: 55	77/79 :	:	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 387,841	5: :
	The Country	:	:		:		:	1	1
4014A	: SHIFT REG	: B-1/JB:		80C :		CHECK		: 26996 / 0	
	:	: 55	77/79 :	:	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	737,600	31 1
1010	. compression				20124		. 0510 0550		•
4049	: CONVERTER : BUFFER		H DIP 14:	65C :		CHECK		: 13384 / 0	
	: BUFFER	: 6	77/79 :	:	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 364,840	"
4049	: CONVERTER	: B-1/JB:	H DIP 14:	65C .	COMM :	CHECK	: -054C 055C	: 24535 / 0	
7077	: BUFFER	: 6		:		TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 678,734	•
	:		, , , ,	:		70110	:	:	· ·
4049	: CONVERTER	: B-1/JB:	H DIP 14:	65C :	COMM :	CHECK	: -0540 055C	: 26996 / 0	
	: BUFFER	: 6 :		:	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 737,608	1:
	:	: :	:	1			1	1	1 1

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE VARIOUS RELIABILITY ANALYSIS CENTER CMOS :MPEF REPORT NO.: PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED CIRCUIT TEST PART : NO. TEST APPL. FUNCTION : GATES : DATE ENV. HOURS TYPE : -054C 055C : 14CY 2 22HZ 4001A GATE B-1/JB: H DIP 14: 65C CHECK 19437 / 0 : COMM 77/79 531,666: 4 : ΑI : TCVPC B-1/JB: H DIP 14: 4 : 77/79 : : -054C 055C : 14CY 2 22HZ 4001A GATE 65C COMM : CHECK 5736 156,360: AI : TCVPC 10515 / 0 : B-1/JB: H DIP 14: 65C : 4001A GATE COMM : CHECK -054C 055C 14CY 2 22HZ 77/79 : TCVPC 290,886: B-1/JB: H DIP 14: 56C : FIELD 4001A GATE COMM 76/77 AIF 30,681: / 0: 4001A GATE B-1/JB: H DIP 14: 56C COMM : FIELD 76/77 AIF 12,573: / 0: 4001A GATE B-1/JB: H DIP 14: 56C COMM : FIELD 76/77 21,168: B-1/JB: H DIP 14: 56C FIELD 4001A GATE COMM 76/77 57,993: AIT 300 / 0: P DIP 14: 560 4001A GATE COMM : FIELD 78/79 92,664: AIF 2000 / 2: 4001A GATE D H DIP 14: 41C PROC FIELD 040C 78/78 GF 8,640,000: 4001B GATE P DIP 14: 41C DSPY FIELD 040C 77/78 7,797,400: 55XPWR: 22965 / 3 1 P DIP 14: 41C DSPY 4001B GATE : D-1 : FIELD 040C 29,854,500: 78/79 : GBC

The transfer of the section of the s

VARIOUS CHOS			MANUFACTURE OPERATIONAL	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
	DEVICE FUNCTION	: SCRM. : : CLASS :		: JCT.*	EQUIP.	DATA CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED		
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :				: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:		
•	: GATE	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14	: 65C	COMM AI	: CHECK : TCVPC	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ	: : 6479 / 0 : 177,22			
: 4002A	: GATE	: B-1/JB:	H DIP 14 77/79	1	: COMM : AI	: CHECK : TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: : 1912 / 0 : 52,12			
4002A	GATE	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14 77/79		COMM AI	: CHECK : TCVPC	: -054C 055C	: : 3505 / 0 : 96,96	-		
4002A	GATE	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14	ı	COMM AIF	PIELD	:	: 15 / 0 : 10,22			
4002A	GATE		H DIP 14 76/77	56C	COMM AIF	: FIELD	:	10 / 0 4,19	:		
: 4002A :	GATE	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14 76/77		COMM	: FIELD :	:	: 14 / 0 : 7,05	:		
: 4002A :	: GATE :	: B-1/JB: : 2 :		56C	COMM AIT	: FIELD :	:	: 19 / 0 : 19,33:			
: 4002A	: GATE :	: D :	78/79		Alf	: FIELD : :	: :	: 100 / 0 : 30,888			
	: ADDER : FULL :	: B-1/JB: : 56 :	77/79		AT	TCVPC	: 14CY 2 22HZ	: 12958 / 0 : 354,444	: :		
	: ADDER : FULL :	: 58 :			ΑĬ	TCVPC	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ :	: 3824 / 0 : 104,240): : : :		
	: ADDER : FULL :	: B-1/JB:	77/79		IA :	TCVPC	: -054C 055C : : 14CY 2 22HZ :	193,924	: :		
	: ADDER : FULL :	: B-1/JB: : 56 :	76/77		AIF		; ;		: :		
	: ADDER : FULL	: B-1/JB: : 58 :	76/77	: :	AIF	FIELD	: : :	20 / 0 8,382	: :		
	: ADDER : FULL : : ADDER	: B-1/JB: : 58 : : : :	76/77		AIF	FIELD FIELD		28 / 0 : 14,112 : : 38 / 0	: :		
	: FULL	: 58 :	H DIP 16: 76/77 : P DIP 16:		AIT		: : : 040C 552PWR:	38,662	: :		
		: 8 :		:	GBC :		1		: :		
	: : : GATE	: 8:	78/79 :	:	GBC :			6,203,600	: :		
1	GATE	: 4 : : :	77/79 : H DIP 14:	:	AI :	TCVPC	14CY 2 22HZ	354,444	: :		
	: : GATE	: 4 :	77/79 : H DIP 14:	:	AI :	TCVPC	: 14CY 2 22HZ :	28,344	: :		
1	: : : GATE	: 4 :	76/77 :	:	AIF :		: :		:		
	GATE	1 4 1	76/77 :	:	AIP :		: : :	10,227	: :		
	: : : GATE	: 4 :		:	AIF :	1	; ;	20,454	: : :		
	•		76/77 :	:	AIF :	1	-	8,382	:		

VARIOUS CMOS

:MANUFACTURER

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

MOS			:	OPERATIONA	L TYPE											
PART NO.	;	DEVICE FUNCTION	: SCRN. :	PACKAGE/ PINS	: JCT.* : TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.		ESS :		7.50750		REPORT	
		CIRCUIT FUNCTION	: NO. :	TEST DATE	:	:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		PART		:		
4011A	: GAT	E	: 4:	H DIP 1	:		COMM	:	FIELD			10	/ 0 4,19			
4011A	: GAT		: B-1/JB: : 4 :	H DIP 1	: 56C	:	COMM	:	FIELD			42	/ 0 21,16			
4011A	: GAT		: B-1/JB:	H DIP 1-76/77	: 56C	:	COMM	:	FIELD			28	/ 0 14,11			
4011A	: GAT		: B-1/JB: : 4 :		: 56C	:	COMM	: :	FIELD	:		56	/ 0 28,22			
4011A	: GAT		: B-1/JB: : 4:	H DIP 1	: 4: 56C	:	COMM	::	FIELD	:	n de la	38	/ 0 38,66			
4011A	: GAT	E	: B-1/JB: : 4 :	H DIP 1	: 4: 56C	:	COMM	:	FIELD	:		38	/ 0 38,66			
4011A	: CAT	Ε	: D :	H DIP 1-78/79	: : 56C	:	COMM	: :	FIELD	:		100	/ 0	:		
40118	: GAT	E	: D-1 :		4: 41C	:	DSPY	: :	FIELD	: : 040C	552PWR			:		
4011B	: GAT	E	: D-1 :		: 4: 41C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: 040C	552PWR	18590		:		
4013	: : FLI	P-FLOP	: D-1 : 24 :		: 6: 560	:	DSPY	: :	FIELD	: 040C	552PWR	1866	100.0	:		
4013	: : FLI : D	P-FLOP	: D-1 : 24 :	P DIP 1	: 4: 560	:	DSPY	:	FIELD	: : 040C	55ZPWR	3762		:		
4013A	: : FLI : D	P-FLOP	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		: 4: 65C	:	COMM		CHECK	: -054C : 14CY 2		25916		:		
4013A	:	P-FLOP	: B-1/JB: : 24 :	H DIP 1	:	:	COMM	:	CHECK	: -054C : 14CY 2	055C	5736	William St.	:		
4013A	:	P-FLOP	: : B-1/JB: : 24 :		: 6: 65C	:	COMM	:	CHECK	: -054C : 14CY 2	055C	10515		: 2	141/	1
4013A	:	P-FLOP	: B-1/JB:	H DIP 1		:	COMM	:	CHECK	: -054C : 14CY 2	055C	1003		:		
4013A	:	P-FLOP	: B-1/JB:	H DIP 1	: 4: 56C	:	COMM	:	FIELD				/ 0	:		
4013A	:	P-FLOP	: 24 : : B-1/JB: : 24 :	H DIP 1	4: 56C	:	COMM	:	FIELD		- 15	15	/ 0 10,22	:		
4013A	: : FLI	P-FLOP	: B-1/JB:	H DIP 1	: 4: 56C		COMM	:	FIELD		al adopt	40	/ 0	:		
4013A		P-FLOP		H DIP 1	: 4: 56C		COMM		FIELD				/ 0			
4013A		P-FLOP		H DIP 1	: 4: 56C	: : :	COMM		FIELD		nga (:	/ 0	-		
4013A		P-FLOP		H DIP 1	: 4: 56C		COMM		FIELD		rat port	28	/ 0 14,11	:		
4013A		P-FLOP		H DIP 1	: 4: 56C	:	COMM		FIELD	i		76	/ 0 77,32	:		
4013B		P-FLOP	: 24 : : D-1 :	P DIP 1	: 6: 65C		DSPY		FIELD	: : 040C	552PWR	9181	/ 2	-		
	: D		: 31 :		:	:	GBC	:		:			935,30			

VARIOUS CHOS			MANUFACTURES OPERATIONAL	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
PART MO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :		JCT.*	: EQUIP.	: DATA	: STRESS : : LEVEL :	FAILED	:MFEF REPORT NO.:		
I I	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :	TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : Type	Ī.	PART HOURS	; ;		
: : 40133	: FLIP-FLOP	: 31 :	P DIP 14:	65C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:	53699 / 5 69,808,700			
: 4014A	SHIFT REG	: B-1/JB: : 55 :	H DIP 16		COMM AIF	: FIELD	: : : :	60 / 1 40,908			
: 4014A	SHIFT REG	: B-1/JB:	H DIP 16:		COMM AIF	: FIELD	: :	60 / 0 40,908			
: 4014A	SHIFT REG	: B-1/JB: : 55 :	H DIP 16:	56C	COMM:	: FIELD	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	56 / 0 28,224			
4014A	SHIFT REG	: B-1/JB: : 55 :		56C	: COMMI	: FIELD	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	112 / 0 56,448			
4014A	SHIFT REG	: B-1/JB: : 55 :	H DIP 16:		COMM AIT	: FIELD	: : : :	76 / 0 77,324			
4015A	SHIFT REG	: B-1/JB: : 58 :	H DIP 16:	80C	COMM		: -054C 055C : 14CY 2 22HZ :	25916 / 8 708,888	:		
4015A	SHIFT REG	1 1	H DIP 16: 77/79 :	80C	: COMM : AI		: -054C 055C : : 14CY 2 22HZ :	6018 / 8 141,720	: : 2145/ 5 :		
4015A	: SHIFT REG	t 58 :	H DIP 16: 76/77 :		: COMM : AIF	: FIELD .	; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	90 / 0 61,362			
4015A	: SHIFT REG	: B-1/JB: : 58 :	H DIP 16: 76/77 :		: COMM : AIF	: FIELD :	: : : :	40 / 0 16,764			
4015A	: SHIFT REG	: B-1/JB: : 58 :	H DIP 16: 76/77 :		: COMM : AIF	: FIELD :	: : : : :	60 / 0 25,146			
4015A	: : SHIPT REC :	: B-1/JB: : 58 :	H DIP 16: 76/77 :			: FIELD :	! ! !	168 / 0 84,672			
4015A	: SHIFT REG	: B-1/JB: : 58 :	H DIP 16: 76/77 :		: COMM : AIT	: FIELD :	: :	76 / 0 77,324			
4018A	: DIVIDER	: B-1/JB: : 57 :	H DIP 16: 77/79 :			: CHECK : : TCVPC :	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ :	25916 / 0 708,888			
4018A	: DIVIDER	: B-1/JB: : 57 :	H DIP 16: 77/79 :	80C	COMM		: -054C 055C : 14CY 2 22HZ :				
4018A	DIVIDER		H DIP 16: 76/77 :		: COMM	: FIELD :	: :	90 / 0			
4018A	: DIVIDER		H DIP 16: 76/77 :		: COMM	: FIELD :	: : :	40 / 0 16,764	: :		
4018A	: DIVIDER		H DIP 16: 76/77 :	56C	COM	FIELD	:	60 / 0 25,146	: :		
4018A	DIVIDER		H DIP 16: 76/77 :	56C		FIELD :	:	168 / 0 84,672	: :		
4018A	: DIVIDER		H DIP 16: 76/77 :	56C	COMM	FIELD :	:		:		
4019A	: GATE		H DIP 16: 77/79 :	65C	COMM		-054C 055C : 14CY 2 22HZ :	6479 / 0 177,222	:		

VARIOUS HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STESTED/ STRESS INTET REPORT NO. : FUNCTION : CLASS : PINS NO. : TEMP . : TYPE CLASS. LEVEL I/OTY FAILED #FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : CATES : DATE ENV. TYPE HOURS 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: COMM CHECK -054C 055C 0 : 12 : 77/79 AI TCVPC 14CY 2 22HZ 52,120: 4019A CATE B-1/JB: H DIP -054C 055C 65C COMM CHECK 16: 3505 14CY 2 22HZ 12 : 77/79 AI TCVPC 96,962: B-1/JB: -054C 055C 14CY 2 22HZ 4019A GATE H DIP 16: 65C COMM CHECK 2006 0 : 77/79 12 : AI TCVPC 56,688: 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: 56C COMH FIELD 0 : 12 : 76/77 AIF 10,227: 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: 56C COMM FIELD 30 76/77 AIF 20,454: B-1/JB: 0 : 4019A GATE H DIP 16: 56C COMM PIELD 10 12 : 76/77 AIF 4,191: 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: COMM FIELD 12 : 76/77 AIF 8,382: 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: 56C COMM FIELD 76/77 7,056: 4019A GATE B-1/JB: H DIP 16: COMM FIELD 56C 12 76/77 AIF 28,224: / 0: 19,331: 4019A CATE B-1/JB: H DIP 16: 56C COMM FIELD 76/77 12 AIT 4023B P DIP 14: SSEPWR: GATE D-1 41C DSPY FIELD 040C 77/78 1,504,100: GBC 4296 / 1: 4023B GATE P DIP 14: 41C DSPY FIELD 0400 55ZPWR: 5,584,800: 78/79 GBC 10 / 0 4024 COUNTER P DIP 14: 47C COMP FIELD 0250 153,068: BINARY 76/78 GBC 4024 COUNTER P DIP 14: 47C COMP FIELD 025C BINARY 81 78/78 GBC 28,800: B-1/JB: H DIP 14: CHECK -054C 055C 4024A COUNTER 80C COMM TCVPC 14CY 2 22HZ 177,222: BINARY 77/79 81 AI 0 : 4024A COUNTER B-1/JB: H DIP COMM FIELD 14: 20,4541 BINARY 81 76/77 AIF COUNTER 4024A B-1/JB: H DIP 14: 56C COMM FIELD BINARY 81 : 76/77 10,227: 10 / 0: COUNTER B-1/JB: H DIP 14: COMM 4024A 56C FIELD BINARY 76/77 4,191: AIF 81 : B-1/JB: 0 : 4024A COUNTER H DIP 14: 56C COMM FIELD 14,112: 76/77 BINARY 81 : AIF COUNTER B-1/JB: H DIP COMM FIELD 0 : 4024A 56C 14,112: BINARY 76/77 AIF 81 : H DIP 14: COUNTER B-1/JB: COMM 4024A 56C PIELD BINARY 19,331: 81 : 76/77 AIT

4024A

4025A

COUNTER

BINARY

GATE

B-1/JB:

81 :

B-1/JB: H DIP

H DIP 14:

14:

76/77

56C

COMM

AIT

COMM

AI

FIELD

CHECK

TCVPC

: -054C 055C : 14CY 2 22FZ 0 :

19,331:

6479 / U. 177,222:

described based some and a second of the second of the second of

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHO\$ OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.# : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: MO. PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL / FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : NO. APPL. TEST PART TEST 1 FUNCTION : GATES : HOURS DATE ENV. TYPE B-1/JB: -054C 055C 14CY 2 22HZ H DIP 14: 4025A 0 : GATE 65C COMM CHECK 77/79 TCVPC 52,120: AI 4025A GATE B-1/JB: H DIP 14: 65C COMM CHECK -054C 055C ٥ 77/79 AI TCVPC 14CY 2 22HZ 96,962: 4025A GATE B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 76/77 10,227: 4025A CATE B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 10 / 0 : 76/77 ATP 4,191: H DIP 14: 56C COMM 14 / 0: 4025A GATE B-1/JB: FIELD 76/77 7,056: 19 / 0: 4025A B-1/JB: H DIP 14: 56C FIELD GATE COMM 76/77 AIT 19.331: 100 / 1 4025A GATE D H DIP 14: 56C COMM FIELD 78/79 30.888: AIF 4027A FLIP-FLIP H DIP 16: 50C PROC FIELD JK 30 77/77 CF 10,199,520: 4027B : FLIP-FLOP P DIP 16: 55C 937 / DSPY FIELD D-1 040C 55%PWR: 30 77/78 1.218.100: JK GBC 3096 / 4027B FLIP-FLOP P DIP 16: DSPY FIELD 040¢ 55%PWR: JK 30 78/79 GBC 4,024,800: 133 / 0: 4029A COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 56C COMM FIELD 135,317: BINARY/BCD 76/77 6479 / 2 : H DIP 16: 2147/ 4029A COUNTER 80C CHECK -054C 055C COMM 72 14CY 2 22HZ 177,222: BINARY/BCD TCVPC 77/79 AI H DIP 16: 4029A COUNTER COMM CHECK -054C 055C BINARY/BCD 72 77/79 TCVPC 14CY 2 22HZ 52,120: 4029A COUNTER H DIP 16: 80C COHM CHECK -054C 055C 72 96,962: BINARY/BCD 77/79 ΑI TCVPC 0 : 4029A COUNTER H DIP 16: 56C COMM FIELD 72 76/77 10,227: BINARY/BCD AIF 4029A COUNTER H DIP 16: COMM FIELD / 0: 76/77 BINARY/BCD 72 4,191: 4029A COUNTER H DIP 16: 56C 0 : COMM FIELD 14 / 76/77 7,056: BINARY/BCD AIF 19 / 0: 4029A COUNTER H DIP 16: 56C COMM FIELD BINARY/BCD 72 76/77 AIT 19,331: 4030A GATE H DIP 14: 65C COMM CHECK -054C 055C 0 : 77/79 AI TCVPC 14CY 2 22HZ 56,688: 4030A GATE H DIP 14: 56C COMM FIELD 30 B-1/JB: 20,454: 76/77 AIF 20 / 4030A GATE B-1/JB: H DIP 14: 56C COMM FIELD 0 : 8,382: 76/77 AIF 4030A GATE B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 56C 76/77 28,224: AIF 0 : FIELD 2721 / 4042B LATCH P DIP 16: 42C DSPY 040C 55ZPWR: 3,537,300: 33 77/78 GBC D

in which the state of the same of the same

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS OPERATIONAL TYPE : JCT.* : DEVICE PART : SCRN. : PACKAGE/ EOUIP. DATA STRESS STESTED. :MFEF REPORT NO. : FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : :/OTY FAILED NO. CLASS. PAILED TYPE LEVEL : NO. : CIRCUIT TEST **FUNCTION** DATE ENV. TYPE HOURS 4042B LATCH P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 24582 78/79 GBC 31,956,600: CONVERTER 55XPWR: 4049 DSPY FIELD 040C BUFFER 206,700 315 / 1 : 409,500: CONVERTER P DIP 16: 42C SSEPUR: DSPY FIELD 4049 040C H DIP 14: 650 COMM ADAGA CONVERTER B-1/JB: CHECK -054C 055C 1,240,554: TCVPC / 0: 85,032: 40494 CONVERTER H DIP 14: COMM CHECK -054C 055C 14CY 2 22HZ 77/79 BUFFER AI TCVPC / 1 71,589: 4049A CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C COMM FIELD BUFFER 76/77 AIF CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C COMM FIELD 4049A 30,681 BUFFER AIF / 0: 40,908: CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C COMM FIELD 4049A 76/77 BUFFER AIF 70 / 0 : 29,337: H DIP 14: 57C COMM 4049A CONVERTER B-1/JB: FIELD BUPPER 76/77 AIF 30 / 0 : 4049A CONVERTER H DIP 14: 570 COMM FIELD BUFFER 76/77 AIF 12,573: CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C COMM FIELD / 0: 49,392: 4049A AIF 76/77 BUFFER H DIP 14: B-1/JB: COMM FIELD 4049A CONVERTER 42,336: AIF BUFFER 76/77 4049A CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD BUFFER AIF 56,448: CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 4049A 77,324: AIT / 0: CONVERTER H DIP 14: COMM FIELD 57C 4049A BUFFER 78/79 AIF -054C 055C 14CY 2 22HZ 3 : 4050A CONVERTER H DIP 14: COMM CHECK 2148/ 531,666: TCVPC BUFFER 77/79 AI -054C 055C 14CY 2 22HZ CONVERTER COMM CHECK 4050A / 0: 156,360: AI TCVPC -054C 055C 14CY 2 22HZ CHECK 4050A CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: COMM 290,886: -054C 055C H DIP 14: CHECK 4050A CONVERTER B-1/JB: COMM 85,032: 77/79 TCVPC BUFFER 4050A CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 30,681: 76/77 BUFFER AIF CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C COMM ^ 4050A FIELD 30,681: COMM CONVERTER B-1/JB: H DIP 14: 57C FIELD / 0: 12,573: 4050A BUFFER COMM B-1/JR: H DIP 14: 57C FIELD 4050A CONVERTER 12,573: 76/77 AIF : BUFFER 6 :

Same with the state of the same of

the state of the state of the state of

Various Chos		:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE							RELIABILITY ANALYSIS CENTER										
PART	!	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS	: PACKAGE : PINS		JCT.*		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.		STRESS LEVEL		TESTED/ FAILED			REPORT FAILED	
	;	CIRCUIT FUNCTION		MO. GATES	TEST DATE	:		:	APPL. Env.	1 1	TEST TYPE	: :			PART HOURS		:		
4050A		NVERTER 17ER	1 1 1	B-1/JB:	H DIP	14:	57C	: :	COIO1	:	FIELD	: :		:	42 / 21,	0 168	-		;
4050A		WERTER 1722	: 1	8-1/JB 6	76/77	14:	57C	: :	COMM AIP	: :	FIELD	:		:	84 / 42,	0 336			1
4050A	: COI	WVERTER FYER	: 1	B-1/JB:	H DIP	14:	57C	:	COMM	:	FIELD	:		:	57 / 57,	0 993			:
4050A		IVERTER ITER	: 1	D 6	N DIP 78/79	14:	57C	:	COMM	:	FIELD	:		:	50 / 15,	1 444			:
40508	: BUI	everter Fyer	:	D-1 : 6 :	77/78	16:	42C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: 040 :		:	39 / 4,730,	700			:
40503	: BUI	TVERTER FFER	:	D=1 : 6 :	78/79	16:	42C	:	DSPY GBC	:	Pield	: 040		:	40 / 15,522,	000			:
4060B	: BID	JNTER MARY JNTER	: 1	N/R:	77/77	16:	50C	:	PROC GF PROC	:	PIELD Pield	: 040 : : 040		:	00 / 46,224, 23 /	000	: :		:
40763	: BII	MAT SISTER	: 1	N/R :	78/78 H DIP	:	60C	:	GF DSPY	:	FIELD	: 0400		:	3,123, 19 /	360:	:		:
40763	t REG	SISTER	:		77/78 H DIP	16:	60C	:	GBC DSPY	1	FIELD	: : 0400		199	1,454, B2 /	700:			:
74C221		ip-plop Hostable	: [45 : : : 20 :	78/79 H DIP 78/78	16:	42C	:	FROC	: 1	FIELD	2 0400	:	:	25,976,0 89 / 1,248,4	3 :			:
	1	TT. ATHE	:	20 :	70//0	:		:	WF.	:		:			.,,	:			;

MOTOROLA SEMI CHOS ,, ION IMPLANT :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.*		: DATA : CLASS.		: FTESTED/ : FFAILED	:MTEF REPORT NO:/QTY PAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE		: PART : HOURS	: :
14001	: GATE		: H DIP 14:		DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: 7880 / 1 : 10,244,000	
14001	: GATE	: D : 4	: H DIP 14: : 78/79			: FIELD		: : 11836 / 0 : 15,386,800	
14001	: : GATE :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	41C	DSPY GBC	: : FIELD :		: : 44184 / 25 : 57,439,200	
14001	: : GATE :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	410	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: 68233 / 30 : 88,702,900	
14001B	: CATE	: : D-1 : 4	: P DIP 14:	126C		: : LIFE : OP DYN	: : 125C	: : 204 / 0 : 617,208	
	:	:	: : :	; ;		: : Life : EM	: :	: : 204 / 3	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
14002	: : GATE :	: : D : 2	:	41C	DSPY :	FIELD		: : 1239 / 0 : 1,610,700	
14002	: : GATE :	: : D : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	41C :	DSPY GBC	FIELD	: 040C 557PWR	: : 1626 / 0 : 2,113,800	
14002	: GATE	: : D-1 : 2	: : : P DIP 14: : 77/78 :	41C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: : 3238 / 2 : 4,274,400	
14002	: GATE	: : D-1 : 2	: P DIP 14: : 78/79 :	41C :	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 2410 / 1 : 3,133,000	
14002B	: : GATE :	: D-1 : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	41C	DSPY :	: FIELD	: : 040C 55XPWR :	: : 464 / 0 : 603,200	
14002B	: : CATE :	: D-1 : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	41C	DSPY :	: : FIELD	: : 040C 55ZPWR:	: 1219 / 0 : 1,584,700	
14007	: : INVERTER :	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 00/77 :	126C :		LIFE OP DYN	: : 1250 :	375 / 5 358,320	
	:	:	: : : :	:		LIFE EM	: :	354 / 0	:
14007	: INVERTER	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79 :	41C :	DSPY :	FIELD	: 040C 552PWR	808 / 0 1,050,400	
14007B	: INVERTER	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 00/77 :	126C :		LIFE OP DYN	: 125C	206 / 0 623,280	
	:	:	: :	:		LIFE	: :	206 / 2	:
14008	: : ADDER : FULL	: D :	11 DIP 16:	:		FIELD	: : 040C 55%PWR:	715 / 0 929,500	
14008	: ADDER : FULL		H DIP 16:	42C :	:	FIELD	: 040C 55%PWR:	1329 / 1	:
14008	: : ADDER : FULL	: D=1 : 58 :	P DIP 16:	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	2 1 040C 55XPWR:	3457 / 0	: :
14008	: ADDER	: D-1 : 58 :	P DIP 16:	42C :		FIELD		3962 / 0	: :
14011	: GATE	D 4		:		FIELD		11828 / 3	: :
14011	: : GATE	D 4	H DIP 14:	- :	DSPY :	FIELD	- 11-1	18361 / 2	: :

MOTOROLA SEMI : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS ,, ION IMPLANT OPERATIONAL TYPE PART DEVICE SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : #TESTED/ :MPEF REPORT NO .: DATA STRESS NO. PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL PAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS P DIP 14: 127C 14011 GATE D-1 NR LIFE 125C 205 / 0: 00/77 N/R OP DYN 621,024: LIFE 205 / 4 : EM 14011 GATE D-1 P DIP 14: 42C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 85397 / 16 : 77/78 GBC 111,016,100: GATE P DIP 14: 42C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 99999 / 41 : 78/79 GBC 182,127,400: FIELD 40099 / 0 : F26 / U: H DIP 14: 77/78 : 14012 GATE 41C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1,073,800: GBC 14012 GATE H DIP 14: 41C DSPY FIELD 040C 552PWR: 78/79 1,409,200: GBC 236 / 0: 14012B GATE P DIP 14: DSPY FIELD D-1 41C 040C 55%PWR: 77/78 306,800: 736 / GATE P DIP 14: 41C DSPY 14012B FIELD 55TPWR: 040C 78/79 956,800: H DIP 14: 49C 14013 FLIP-FLOP DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 9,681,100: 77/78 GBC 552PWR: 15098 / 14013 FLIP-FLOP H DIP 14: 49C DSPY FIELD 040C 24 19,627,400: 78/79 GBC DSPY FIELD 55%PWR: 73852 / 29 : 14013 FLIP-FLOP 040C 77/78 GBC 96,007,600: 55ZPWR: 99999 / 35 : 14013 FLIP-FLOP P DIP 14: 49C DSPY FIELD 040C 78/79 138,723,000: FIELD 6711 / 0: H DIP 16: 77/78 : 1652 / 5: 2,147,600: 14015 SHIFT REG DSPY FIELD 040C SSZPWR: 58 GBC 14015 SHIFT REG H DIP 16: DSPY FIELD 040C 552PWR: 2,818,400: 58 78/79 GBC 14015 P DIP 16: 47C DSPY FIELD 040C 55XPWR: SHIFT REG D-1 5,380,700: 77/78 GBC 8690 / 2: P DIP 16: 47C 14015 SHIFT REG D-1 58 DSPY FIELD 040C 55%PWR: 78/79 GBC 11,297,000: 153 / 0: P DIP 16: 45C 14018B DSPY FIELD 552PWR: COUNTER D-1 040C 198,900: 57 78/79 GBC 3921 / 0 14021 SHIFT REG P DIP 16: 48C DSPY FIELD 040C 552PWR: D-1 5,097,300: 55 77/78 GBC 14021 SHIFT REG DSPY FIELD 040C 55%PWR: 55 78/79 GBC 7,716,800: 14021B SHIFT REG P DIP 16: 50C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 232 55 77/78 GBC 301,600: P DIP 16: 50C 552PWR: 636 14021B : D-1 DSPY FIELD 040C : SHIFT REG 55 78/79 826,800: GBC

are form of followers to be a compared

MOTOROLA SEMI CMOS ,,ION IMPLANT :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART	: DEVICE	: SCRN.		JCT.*	EQUIP.		STRESS	: FTESTED/	HETE REPORT NO
NO.	: FUNCTION	: CLASS		TEMP.		: CLASS.		: FAILED	I/QTY PAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	1		TEST		: PART : HOURS	1
14022	: COUNTER	: D-1 : 39			DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 552PWR	; ; 955 / 0 ; 1,241,500	
14022	: COUNTER :	: D-1 : 39	: P DIP 16: : 78/79 :	43C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR	: 1484 / 0 : 1,929,200	
14023	: : GATE :	: D : 3	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	41C	DSPY GBC	: : FIELD :	040C 552PWR	: : 2811 / 2 : 3,654,300	
14023	: CATE	: D	: : H DIP 14: : 78/79 :	41C :	DSPY GBC	: FIELD :	: : 040C 55%PWR	: : 5587 / 0 : 7,263,100	
14023	: CATF	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78 :	41C		: FIELD		: : 10973 / 3 : 14,264,900	: :
14023	: : GATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79 :	41C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	: : 19118 / 2	:
14024	: COUNTER	: D-1 : 81	P DIP 14:	43C	DSPY GBC	PIELD :	040C 55%PWR	834 / 0	:
14024	: : COUNTER	: D-1	P DIP 14:	43C :	DSPY	FIELD	040C 55ZPWR		: :
14025	: : : GATE	: 81 : D	: 78/79 : : H DIP 14:	41C :	GBC DSPY	FIELD	040C 55%PWR	2393 / l	:
14025	: : : GATE	: 3 : : D :	: 77/78 : : : : : H DIP 14:	41C :	GBC :	FIELD	: : 040C 55%PWR:	3,110,900 : : 3652 / 1	1
14025	: : : GATE	: 3 : : D-1	: 78/79 : : : : : P DIP 14:	41C :	GBC :	FIELD	: : 040C 55ZPWR:	4,747,600 1 23902 / 11	:
	: : : GATE	: 3 : : D-1	77/78 :	41C :	GBC	FIELD :			: :
14025	:	: 3 :	P DIP 14:	:	GBC		:	55,656,900	:
14027	: FLIP-FLOP : JK :	: D :	: H DIP 16: : 77/78 : : :	50C :	GBC :	FIELD :	:	1652 / 0 2,147,600	: :
14027	: FLIP-FLOP : JK :	: D :		50C :	DSPY :	: FIELD :		2168 / 1 2,818,400	
14027	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 :	P DIP 16:	52C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:	111 / 0 144,300	
14028	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D :	H DIP 16:	41C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55XPWR:	1941 / 1 2,523,300	
14028	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D :		41C :	DSPY GBC	FIELD :		2447 / 1 3,181,100	
14028	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 :	P DIP 16:	41C :	DSPY :	FIELD :		5380 / 1 6,994,000	
14028	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 :		41C :	DSPY : GBC :	FIELD :			
14040B	: COUNTER : BINARY	: D-1 : : 79 :		52C :	DSPY :	FIELD :		1341 / 0	
14042	: LATCH	: D-1 : : 31 :		41C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	14619 / 3	
14042	: : LATCH	: D-1 : 31 :	P DIP 16:	41C :	DSPY : GBC :	PIELD :	040C 55%PWR:	28738 / 8	! !
14042B	: : LATCH	: D-1 :		43C :	1				1

Something the second of the se

MOTOROLA SIMI :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
CMOR ... ION IMPLANT **OPERATIONAL TYPE

MOS ,, ION I	MPLANT		OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.	TEST :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	-	: PART : HOURS	: :
14042B	: LATCH	: D-1 : : 29 :	P DIP 16: 78/79		DSPY: GBC	: : FIELD :	: 040C 55XPWR	: : 188 / 0 : 244,400	
14049	: CONVERTER : BUFFER	; b ;	H DIP 16:	42C	DSPY: GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 6301 / 2 : 8,191,300	
14049	: CONVERTER : BUFFER	: D :	H DIP 16:	42C	DSPY GBC	: : FIELD :		: : 9311 / 4 : 12,104,300	
14049	: CONVERTER : BUFFER	: D=1 :	P DIP 16:		DSPY: GBC	FIELD		: : 23730 / 6 : 30,849,000	
14049	: CONVERTER : BUFFER	: D-1 :			DSPY: GBC	FIELD	: : 040C 55%PWR	: : 37506 / 9 : 48,757,800	
14049B	: CONVERTER : BUFFER	: D-1 :	P DIP 16:	129C	: N/R	OP DYN	125C	: 204 / 0 : 411,744	
					•	LIFE EM		204 / 2	:
140498	: CONVERTER : BUFFER	D-1 6	P DIP 16: 77/78 :	44C	DSPY GRC	FIELD	040C 55%PWR	6139 / 1 7,980,700	
140498	: CONVERTER : BUFFER	D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	44C	DSPY GBC	PIELD		27624 / 7 35,911,200	
14050	: CONVERTER : BUFFER	D :	H DIP 16: 77/78 :	42C	DSPY GBC	FIELD ,	040C 55%PWR	1773 / 1 2,304,900	
14050	: CONVERTER : BUFFER	D :	H DIP 16: 78/79 :	42C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	2629 / 13 3,417,700	
14050	: CONVERTER : BUFFER	: D-1 : 6 :	P DIP 16: 77/78 :	42C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PVR	40270 / 6 52,351,000	
14050	: CONVERTER : BUFFER :	: D-1 : : : 6 : :	P DIP 16: 78/79 :	42C	DSPY GBC	PIELD :	040C 55%PWR:	36637 / 6 47,628,100	
14069B	: INVERTER :	`: D :	H DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY GBC	FIELD :	040C 55%PWR:	2971 / 0 3,862,300	
140698	: INVERTER :	: D : : : 6 :	H DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY GBC	FIELD :	040C 55XPWR:	5300 / 0 6,890,000	
140698	: INVERTER :	: D-1 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	P DIP 14: 77/78 :	41C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:	254 / 0 330,200	
14069B	: INVERTER :	: D-1 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	P DIP 14: 78/79 :	41C :			040C 55%PWR:	404 / 0 525,200	
	: GATE :	: D : : : : : : : : : : : : : : : : : :	R DIP 14: 77/78 :	41C :	GBC :		040C 55%PWR:		
14070B	: GATE :	: D : : : 4 : :	H DIP 14: 78/79 :	41C :	CBC :	:	040C 55%PWR:	1574 / 0 : 2,046,200	
140708	: GATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/78 :	41C :	GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR:		
14070B	: GATE :	: D=1 : : 4 : : 1	P DIP 14: 78/79 :		DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55XPWR:	3659 / 0 : 4,756,700	
14071	: GATE : :	: D-1 : : : 4 : :	P DIP 14: 77/78 :			FIELD :	040C 55%PWR:	118 / 0 i 153,400 i	
	GATE	: D :	H DIP 14: 77/78 :					4,582,500:	

The state of the s

MOTOROLA SEMI CHOS ,, ION IMPLANT :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

HOS ,,ION			:OPERATIONAL			. 0	**********		
PART NO.	: DEVI		: PACKAGE/ : PINS	: JCT." : TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #PAILED	:MYEF REPORT NO.
******	: CIRC : FUNC		: TEST : DATE	! !		: TEST : TYPE	! !	PART HOURS	! !
140718	: GATE	: D : 4	: H DIP 14 : 78/79	: 41C	•	: : FIELD :	1 : 040C 55%PWR :	1 7446 / 1 1 9,679,800	
14071B	GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14 : 77/78	41C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 123 / 0 : 159,900	
14071B	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14 : 78/79	41C	: DSPY : GBC	: FIELD :	: : 040C	: 1760 / 2 : 2,288,000	
14073B	: GATE	; ; D ; 3	: H DIP 14 : 77/78	41C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 552PWR :	: 302 / 0 : 392,600	
14073B	; GATE	: D : 3	: H DIP 14 : 78/79	41C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 787 / 0 : 1,023,100	
14073B	: : GATE	: D-1 : 3	: P DIP 14:	41C	DSPY :	: : FIELD	: : 040C 55%PWR	: 2 / 0 : 2,600	
14073B	: GATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14:	41C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR	1	:
14075B	: : GATE :	: : D : 3	: H DIP 14:	41C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	1	t :
14075B	: : GATE	: : D : 3	: H DIP 14:	41C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	:	: :
14077B	: GATE	: : D : 4	: H DIP 14:	41C		FIELD	040C 55%PWR	1	: :
14077B	: GATE	: : D : 4	: H DIP 14:	41C		FIELD	040C 55%PWR	: : 11731 / 4 : 15,250,300	: :
14077B	: GATE	: : D : 4	: H DIP 14:	41C :		FIELD	040C 55XPWR	302 / 0	: :
14077B	GATE	: : D : 4	: H DIP 14:	41C		PIELD	040C 55%PWR	1	: :
14081B	: GATE	: D	: H DIP 14:	41C	DSPY :	FIELD		3082 / 0	: :
14081B	: GATE	. D	: H DIP 14: 78/79 :	1		FIELD	040C 55XPWR	4826 / 1	: : : :
140813	: : GATE	: : D-1	: P DIP 14:	41C	DSPY :	FIELD :	040C 55XPWR	2343 / 5	: :
14081B	: GATE	: : D=1		41C :		FIELD :	040C 55XPWR		:
14081B	: : GATE	: 4 : : D-1		41C :		FIELD :	040C 55%PWR		! !
14081B	: : GATE	: 4 : : D-1	: 78/79 : : P DIP 14:			FIELD :	040C 55%PWR:	773 / 0	: :
14093B	GATE	: 4 : : D	: 78/79 : : H DIP 14:			PIELD :	040C 55%PWR	1737 / 1	
14093B	: SCHMITT TR	: : D	: 77/78 : : H DIP 14:	43C :	GBC :	FIELD :		373 / 0	
14093B	: SCHMITT TR	: : D	: 77/78 : : H DIP 14:		GBC :		040C 55XPWR:	2604 / 2	! !
14093B	: SCHMITT TR : : GATE	IGGER : 4	: 78/79 : : : H DIP 14:	43C I	GBC : DSPY :	: FIELD :	040C 55ZPWR:	3,385,200 1022 / 0	-1
	SCHMITT TR		1 78/79 1	1	GBC :	1	:	1,328,600	1

and the state of t

MOTOROLA SEMI CHOS ,, ION IMPLANT :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRM.	: PACKAGE/ : PINS	JCT.*		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MPEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	; NO. ; GATES	: TEST : DATE	: :		: TEST : TYPE	! !	: PART : HOURS	!
140938	: GATE : SCHHITT TRIGGER	i D-1			: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR	: 2 / 0 : 2,600	
14093B	: : GATE : SCHMITT TRIGGER		P DIP 14: 78/79	43C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR :	79 / 0 102,700	
14502	: BUFFER :	; ; D ; 6	H DIP 16:	42C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: 2240 / 1 : 2,912,000	
14502	: BUFFER	: D	: H DIP 16: : 78/79 :	42C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55ZPWR :	: : 5657 / 0 : 7,354,100	
14502	: : BUPPER :	: D-1 : 6	P DIP 16:	42C	DSPY GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 761 / 0 : 989,300	
14502	BUFFER	: D-1 :	P DIP 16:	42C		FIELD .	: : 040C 55%PWR	:	:
14507	GATE	: D	H DIP 14:	42C	DSPY	FIELD	: : 040C 55%PWR	:	:
14507	GATE	I D I	H DIP 14:	42C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	:	: :
14507	GATE	: D-1	P DIP 14:	42C		FIELD	: : 040C 55%PWR	:	: :
14507	GATE	D-1	P DIP 14:	42C	:	PIELD	040C 55%PWR		: :
145083	LATCH	D :	H DIP 24:	42C		FIELD '	040C 55%PWR		: :
145083	LATCH	: D=1 : 52 :	P DIP 24:	43C		FIELD	040C 55%PWR	:	: :
14508B	: LATCH	: D-1 :	P DIP 24: 78/79 :	43C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	:	: :
14510	E COUNTER E BCD	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	45C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR	:	
14510	t : COUNTER : BCD	: D-1 : 77 :	P DIP 16: 78/79 :	45C :	DSPY :	FIELD :	040C 552PWR	: : 17900 / 5 : 23,270,000	
14512	: MULTIPLEXER	: D-1 : 32 :	P DIP 16: 77/78 :	41C		FIELD :	040C 55%PWR	: 7334 / 3 : 9,534,200	
14512	: HULTIPLEXER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1	41C :	DSPY : GBC :	FIELD :		: : 19566 / 5 : 25,435,800	
14514	E DECODER E LATCH	: D+1 : 86 :	P DIP 24: 77/76 :	42C	DSPY :		040C 55XPWR	1196 / 0 1,554,800	
14514	: DECODER : LATCH	: D-1 : 86 :	P DIP 24:	42C	DSPY :	FIELD :	040C 55ZPWR	2680 / 0 3,484,000	
14516	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 62 :	:		:	:	040C 55%PWR	: 13524 / 1 : 17,581,200	l L
14516	: : COUNTER : BINARY	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	P DIP 16:	47C :	:		040C 55%PWR	20280 / 3	
145183	: COUNTER: BCD	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :			1	:	040C 55ZPWR:	413 / 0	
14518B	: COUNTER : BCD	: D :	H DIP 16:	1	DSPY :	:	040C 55%PWR:	542 / 0	

the state of the s

MOTOROLA SEMI CHOS ,,ION IMPLANT :MANUPACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	1		HPEF 1/QTY	report Failed	NO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	: :	:		!		
145188	: COUNTER : BCD	: : D-1 : 86	: P DIP 16: : 77/78 :	48C	DSPY GBC	: : FIELD	: 040C 55	ZPWR:	14850 / 8			
145188	: COUNTER : BCD	: D-1 : 86	: PDIP 16: : 78/79 :	48C	DSPY GBC	: : FIELD	: 040C 55	ZPWR:	30521 / 4			
14519B	: : GATE :	: : D-1 : 23	: PDIP 16: : 78/79 :	43C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55	ZPWR:	12629 / 8 16,417,700			
14520	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 80	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55 :	ZPWR:				
14520	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 80	: P DIP 16: : 78/79 :	48C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55 :	: ZPWR:	6494 / 3 8,442,200			
14522	: COUNTER : BCD	: D : 48	: H DIP 16: : 77/78 :	50C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55	IPWR:	1251 / 1 1,626,300			
14522	: COUNTER : BCD	: : D : 48	:	50C	DSPY GBC		: : 040C 55	: ZPWR: :	1242 / 1 1,614,600			
14526	: COUNTER : BINARY	: : D-1 : 46	: : : P DIP 16: : 77/78 ;	50C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55	: ZPWR : :	1207 / 0 1,569,100			
14526	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 46	: P DIP 16: : 78/79 :	50C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C 55	: 2 PWR : :	6613 / 2 8,596,900			
14527	: : MULTIPLIER : BCD	: : D-1 : 47	: P DIP 16: : 77/78 :	45C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C 55	: XPWR : :	3011 / 0 3,914,300	-		
14527	: : MULTIPLIER : BCD	: D-1 : 47	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	DSPY GBC	FIELD	040C 55	ZPWR:	2783 / 1 3,617,900			
14528B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D : 32	: ! : H DIP 16: : 77/78 :	42C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55	: ZPWR :	746 / 0 969,800			
14528B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: : D : 32	: H DIP 16: : 78/79 :	42C :	DSPY :	FIELD	040C 55	: ZPWR :	2770 / 0 3,601,000			
14528B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 32	: P DIP 16: : 77/78 :	42C :	DSPY :	FIELD	040C 55	: ZPWR: :	4375 / 3 5,687,500			
14528B	: : FLIP-FLOP : NONOSTABLE	: D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	42C :	DSPY :	FIELD	040C 55	EPWR:	12933 / 3			
14532	: ENCODER	: D :	: H DIP 16: : 77/78 :	42C :	DSPY :	FIELD	040C 55	ZPWR:	1567 / 1 2,037,100			
14532	: ENCODER	: D :	: H DIP 16: : 78/79 :	42C :	DSPY :	FIELD		: EPWR:	2568 / 0 3,338,400			
14532	: ENCODER	: D-1 : 39 :	P DIP 16:	42C :	DSPY :	FIELD		: EPWR:	323 / 0 419,900			
14532	: : ENCODER :	: D-1 : 39 :	10 200	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	040C 551	EPWR:	1023 / 0			
14538B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D :		43C :	DSPY :	FIELD :	040C 551	EPWR:	1194 / 0 1,552,200	l 1		
14538B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D :	: H DIP 16: : 78/79 :	43C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55	EPWR:		:		
14538B	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 18 :	P DIP 16:	43C :			040C 551	: CPWR :	6412 / 0 : 8,335,600	: :		
14539	: MULTIPLEXER	: D :	H DIP 16:	42C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 551	EPWR:	413 / 0 : 536,900			

and the second design the second second

OTOROLA SEM 2005 ,, ION			:HANUFACTURE! :OPERATIONAL				RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE		PACKAGE/	JCT.*		: PATA : CLASS.		: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
		: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type		: PART : HOURS	:
14539	: MULTIPLEXER		: H DIP 16:		DSPY GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR	: : 542 / 0 : 704,60	: : :
14539B	: HULTIPLEXER :	: : D-1 : 26	: P DIP 16: : 77/78 :		DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: 1862 / 0 : 2,420,60	
145393	: : MULTIPLEXER :	: : D-1 : 26	: PDIP 16: : 78/79 :	42C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55ZPWR	: 2636 / 1 : 3,426,80	A. T. C.
145498	: REGISTER	: : D-1 : N/R	: PDIP 16: : 77/78 :	45C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: : 1104 / 1 : 1,435,20	
14549B	: REGISTER	: : D-1 : N/R	: P DIP 16: : 78/79 :			: : FIELD	: 040C 552PWR	: : 2386 / 2 : 3,101,80	
14555B	DECODER/DEMULTIPLE #	: : D-1 : 34	: PDIP 16: : 78/79 :		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 147 / 0 : 191,100	
14556	DECODER/DEMULTIPLE	: : D-1 : 34	: P DIP 16: : 77/78 :		: DSPY : GBC	: FIELD :	: : 040C 55%PWR:	477 / 0 620,100	
14556	: DECODER/DEMULTIPLX	D-1 34	: P DIP 16: : 78/79 :		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR:	714 / 0 928,200	•
14559	REGISTER	D-1 N/R	P DIP 16:	45C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	1104 / 1 1,435,200	
14559	REGISTER	D-1 N/R	P DIP 16: 78/79 :	45C		: : FIELD :	040C 55%PWR	2386 / 2 3,101,800	
14560BC	: ADDER :	D-1 64	P DIP 16: 77/78 :	44C		: FIELD	: 040C 55ZPWR:	4 / 0 5,200	
14560BC	: ADDER :	D-1 64	P DIP 16: 78/79:	44C		FIELD	: 040C 55%PWR:	1042 / 0 1,354,600	
14566B	GENERATOR	D-I N/R	P DIP 16:	46C	: GBC	PIELD	040C 55%PWR	1786 / 0 2,321,800	
145668	GENERATOR	D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	46C		FIELD	040C 55%PWR:	1742 / 0 2,264,600	•
14572	GATE	D-1 :	P DIP 16: 00/77 :	129C		LIFE :	125C :	204 / 0 618,408	
			:	:		LIFE :	; ; ;	204 / 3	: :
14572	GATE :	D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	44C	GBC		940C 55%PWR:	2001 / 0 2,601,300	
14584B	: INVERTER :: : SCHMITT TRIGGER ::	D-1 :	P DIP 14: 00/77 :	129C	NR I	OP DYN :	125C :	208 / 0 628,992	
	: :	:	:	:		LIPE :	:	208 / 1	: : :
14585	COMPARATOR :	D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	41C		FIELD :	040C 55%PWR:	3225 / 0 4,192,500	
14585	COMPARATOR :	D-1 : 36 :	P DIP 16: 78/79 :	41C	DSPY	FIELD :	040C 55ZPWR:	4636 / 0 6,026,800	
	:	:	1	:					:

the second of the second control of the second of the seco

FAIRCHILD SEMI : HANUFACTURER RELIABILITY ANALYBIS CEMTER
CHOS ,, ISOPLANAR : OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* : TEMP. :	EQUIP. :	DATA CLASS.	STRESS : LEVEL :		:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	; ;	APPL. : ENV. :	TEST Type	:		1
34011	: GATE	: D	: H DIP 14:	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55XPWR:		
34011	GATE	: D	: H DIP 14:	42C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:		-
34085	GATE	: D : 6	: H DIP 14: : 78/79 :	42C :	DSPY :	PIELD	: 040C 55%PWR:		
34086	: GATE	: : D : 5	: H DIP 14: : 78/79 :	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	1535 / 0 1,995,500	•
34512	: MULTIPLEXER :	: : D-1 : 29	: P DIP 16: : 77/78 :	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55XPWR:		•
34512	: MULTIPLEXER	: D-1 : 29	: P DIP 16: : 78/79 :	42C	DSPY : GBC :	PIELD	: 040C 55ZPWR:		
4019B	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 12	: P DIP 16: : 77/78 :	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55ZPWR:		-
4019B	: MULTIPLEXER	: D-1 : 12	: P DIP 16: : 78/79 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55XPWR:	37 / 0 48,100	-
4019B	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 12	: P DIP 16: : 78/79 :	42C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	3384 / 0 4,399,200	
4027	: : FLIP-FLOP : JK	: : D : 16	: H DIP 16: : 78/79 :	66C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	466 / 0 605,800	
4029B	: : COUNTER : BINARY	: D : 68	: H DIP 16: : 77/78 :	55C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55ZPWR:	232 / 0 301,600	
40298	: : COUNTER : BINARY	: : D : 68	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	55C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 552PWR:	725 / 0 942,500	
4049	: CONVERTER : BUFFER	: D-1 : 6	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	43C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 552PWR:	1101 / 0	-
4049	: CONVERTER : BUFFIX	: : D-1 : 6	: P DIP 16: : 78/79 :	43C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55XPWR:	2296 / 0 2,984,800	

The same of the state of the same of the s

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER CHOS : OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEP REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	:
4001B	: GATE	: D	: H DIP 14: : 78/78 :			: FIELD		: : 3096 / 3 : 13,374,720	
40083	: : ADDER : FULL	: D-1 : 58 :	: P DIP 16: : 77/78 :	42C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55XPWR: :		
4008B	: ADDER : FULL	: D-1 : 58	: P DIP 16: : 78/79 :	42C	: DSPY : GBC	: : FICLD :	: : J40C 55%PWR:	: 3206 / 1 : 4,167,800	
4011B	GATE	: D :	H DIP 14:	41C	PROC	: : FIELD :	040C	6000 / 1 25,920,000	
4011B	GATE	1 D 1	H DIP 14:	41C	PROC	: : FIFLD :	. n40c	4500 / 3 19,440,000	
4023B	GATE	; D ;	H DIP 14:	41C	PROC	: : FIELD :	. 040C	1000 / 2 4,320,000	
4023B	GATE	: D :	H DIP 14:	41C	PROC CF	FIELD	040C	1111 / 4 4,799,520	
4025B	GATE	: D-1 :	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR		
4025B	GATE	: D-1 :	P DIP 14:	41C		FIELD	049C 55%PWR	11624 / 1 15,111,200	
4028B	DECODER	: D=1 :	P DIP 16:	42C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	1412 / 0 1,835,600	
40283	DECODER	: D=1 ::	P DIP 16: 78/79	42C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	5676 / 0 7,378,800	
4042B	: LATCH	D 31	H DIP 16:	42C	PROC GF	FIELD	040C	1245 / 1 5,378,400	
4042B	: LATCH	: D :	H DIP 16: 78/78 :	42C	PROC GF	FIELD	040C	395 / 2 1,706,400	
4049B	: CONVERTER : BUFFER	D :	H DIP 14: 78/78 :	41C	PROC GF	FIELD	040C :	1000 / 1 4,320,000	
4050B	CONVERTER	` D 6	H DIP 14: 77/77	41C	PROC :	FIELD	040C	667 / 1 2,881,440	
4050B	: CONVERTER : BUFFER	D :	H DIP 14: 78/78 :	41C	PROC GF	FIELD	040C :	962 / 8 4,155,840	
40698	: INVERTER	: D :		41C	PROC :	PIELD	040C :	1987 / 5 8,583,840	
45118	: LATCH : DECODER/DRIVER	: D :	H DIP 16:	42C	GF :	FIELD	040C	1429 / 1 6,173,280	
4511B	: : LATCH : DECODER/DRIVER	D :	H DIP 16: 78/78 :	42C	PROC :		040C	1429 / 1 6,173,280	
4518B	: COUNTER : BCD	: D :		47C	PROC :		040C	3809 / 2 16,454,880	
45198	GATE	D :			GF :	FIELD	040C	736 / 3 3,179,520	
4528B	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	D :	78/78 :		GF :	FIELD	040C	869 / 2 3,754,080	
4585B	: COMPARATOR	D :		41C :		FIELD :	040C :	1667 / 1 7,201,440	

VARIO CMOS)US ,,S.R.					-	ANUFACTU PERATION		TYPE					1	RELIABILITY A	NAL	YSIS CENTER			
-	PART NO.	: :	PEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS	-	JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	1		1	FTESTED/ FFAILED		REPORT FAILED	NO . :
:		:	CIRCUIT FUNCTION	•	NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:		:
: 458	15B	: COM	PARATOR	:	D 36	:	н ліг 78/78	16:	41C	:	PROC GF	: 11	FIELD	:	040C	:	5119 / 2 22,114,080	: : :):		:

P-DYN						MANUFACTI OPERATION		TYPE					RE	LIABILITY	ANALY	SIS CEN	TER			
-	PART NO.	!	DEVICE FUNCTION			PACKAGE/ PINS	-	JCT.* TEMP.	-	EQUIP. TYPE			:	STRESS LEVEL	:	#TESTE #FAILE	•		REPORT FAILED	NO.:
!		;	CIRCUIT FUNCTION	: NO : GA	TES	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	!		1	PART HOURS		:		:
370)8	: MUT	LTIPLEXER	: : B- : N	·2 : i/k :		16:	37C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	tidiei GT	:	PIELD	: 0)25C	:	27 / 6	n 2,757	•		:

FAI P-D	RCHILD SEN YN	II				•••	ANUFACTI PERATION		TYPE					R	ELIABILITY A	NALY	SIS CENTER			
:	PART NO.	: :	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL	:	FAILED		REPORT NO FAILED).:
:		:	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST Date	:		;	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:		
: 3	816		UNTER OGRAMMABLE	:	D-1 N/R	:	P DIP 78/79	16:	50C	:	DSPY GBC	: : :	FIELD	: :	040C 55%PWI	:	25 / 0 32,50	: : : :		:

VARIOUS P-STAT						MANUFACTU OPERATION				-11-			RE	LIABILITY A	NALY	SIS C	ENT	ER	 Tage		
: PART : NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE			:	STRESS LEVEL	:	#TES #FAI		•	 REPORT FAILED	NO.	:
:	:	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		:	PAR HOU	-	:	 		:
: : 3705	: MUL1	TIPLEXER	-	B-2/N N/R	-		16:		:	RADR AUF	:	FIELD	:		:	8	/	0 : 16:			:
: : 3705 :	: MULT	TIPLEXER	: :	B-2 N/R	:	H DIP 77/77	16:		: :	RADR AIU	-	RELDEM OPERATE			:	600	/ 19	0 : ,320 :		:	;

VARI P-ST	OUS AT,,MOS					-	MANUFACTU OPERATION							RI	ELIABILITY AN	AL	YSIS CENTER			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE			:	STRESS LEVEL	:			REPORT NO FAILED	:
:		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST Date	:		:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:		:
:		: SHIT	T REC	•	C-l N/R	: : :		14:		:	RADR AUF	:	FIELD	:		:	13266 / 45 15,093,330			:

FAIRCHILD SEM DTL	11		:MANUFACT	••••		RELIABILITY ANA	LYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGI		QUIP. : DATA YPE : CLASS.		#TESTED/ :MFEF REPORT NO. #FAILED :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.	: TEST		PPL. : TEST NV. : TYPE	: :	PART : HOURS :
951	: : FLIP-FLOP : MUNOSTABLE : : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D ; D ; D ; 7	: H CAN : /7/78 : : H CAN : 78/79	: : G : : : 1 10: 46C : D	SPY : FIELD BC : SPY : FIELD BC :	: 040C 55ZPWR: : : 040C 55ZPWR:	854 / 0: -1,110,200: : 683 / 1: 887,900:

: NO. : FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE : CLASS : LEVEL : #PAILED :/QTY FAIL : : CIRCUIT : NO. : TEST : : APPL. : TEST : : PART : : HOURS : : : PART : : ENV. : TYPE : : : HOURS : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	TOROLA SEMI L		: MANUPACTURER : OPERATIONAL TYPE	RELIABILITY ANALYSIS CENTER
: FUNCTION : GATE : DATE : ENV. : TYPE : HOURS : : 1800 : GATE : D-1 : P DIP 14: 43C : DSPY : FIELD : 040C 557PWR: 642 / 0 : : 2 : 77/78 : GBC : 040C 552PWR: 860 / 0 : : 1800 : GATE : D-1 : P DIP 14: 43C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 860 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 1696 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 2766 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 2766 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 2766 / 0 : : 1816 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 319 / 0 : : 18176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 287 / 1 : : N/R : 77/78 : GBC : 373,100: : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 552PWR: 770 / 0 : : 4 : 77/78 : GBC : : 1,001,000:				
: 2 : 77/78 : GBC : 834,600: : 1800 : GATE : D-1 : P DIP 14: 43C : DSPY : FIELD : 040C				
: 2 : 78/79 : : GBC : : 1,118,000: : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 1696 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 2766 / 0 : : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 2766 / 0 : : 4 : 78/79 : : GBC : : 3,595,800: : 8176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 319 / 0 : : N/R : 77/78 : : GBC : : 414,700: : 8176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 287 / 1 : : N/R : 78/79 : : GBC : : 373,100: : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 1,001,000:	1800	: : CATE :		
: 4 : 77/78 : GBC : 2,204,800: : 1812 : GATE : D-1 : P DIP 14: 53C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 2766 / 0 : : 4 : 78/79 : GBC : 3,595,800: : 8176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 319 / 0 : : N/R : 77/78 : GBC : 414,700: : 8176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: 50C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 287 / 1 : : N/R : 78/79 : GBC : 373,100: : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 858 : RUFFER : RUFFER : RUFFER :	1800	: GATE		
: : 4 : 78/79 : : GBC : : 3,595,800: : 8176 : BUFFER : D-1 : P DIP 14: SOC : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 319 / 0 : : N/R : 77/78 : : GBC : : 414,700: : N/R : 78/79 : : GBC : : 373,100: : N/R : 78/79 : : GBC : : 373,100: : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 857 : RUFFER : D-1 : P DIP 14: 58C : DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 770 / 0 : : 1	1812	GATE		
: : : N/R : 77/78 : : GBC : : : 414,700: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1812	: : GATE :		
: : : N/R : 78/79 : : GBC : : : 373,100: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	8176	: BUFFER		
: : : 4 : 77/78 : : GBC : : : 1,001,000: : : : : : : : : : : : : : : : : :	8176	: : BUFFER :		
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	857	: BUFFER		
: : : 4 : 78/79 : : GBC : : : 2,020,200:	857	: BUFFER	: D-1 : P DIP 14: 58C : 4 : 78/79 :	: DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 1554 / 1 : : : GBC : : 2,020,200: :

SIGNETICS DTL			:MANUFACTU :OPERATION		RELIABILITY	ANALYSIS CENTER
: PART	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : PINS	: JCT.* : EQUIP. : TEMP. : TYPE	: DATA : STRESS : CLASS. : LEVEL	: #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: : #FAILED :/QTY FAILED :
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	: : APPL. : : ENV.	: TEST : : TYPE :	: PART : : : HOURS : :
: 106	: : EXPANDER	: : D : 2	: : H FPK : 77/77	: : : NR : N/R	: : : : LIFE : 150C : STGLIFE :	: 40 / 0 : : : 40,000: :
:	: : : :	:	:	: :	: LIFE : : EM :	: 40 / 0 : : :
: 106	: EXPANDER	: : D : 2	: H FPK : 77/77	: : : NR : : : N/R	: LIFE : 150C : STGLIFE :	: 45 / 0 : : : 45,000: :
:	:	:	:	: :	: LIFE : : EM :	45 / 0 :

SIGNETICS DTL			IMANUFACTURER IOPERATIONAL T					ANALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/ :		EQUIP.		: STRESS	: FTESTED/ :MFEF REPORT NO : FFAILED :/QTY FAILED
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		:		: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :
: : 110 :	: : GATE : EXPANDABLE :		: H PPK 14: : 77/77 :	157C :	NR N/R	: LIFE : STGLIFE	: : 150C :	: 40 / 0: : 40,000:
	:			:		: Life : em	:	: 40 / 0 :
111	: GATE	: D :	H FPK 14:	133C :	N/R	: LIFE : OP DYN	1 125C	: 40 / 0 : : 40,000:
	:			:		: EM :	: :	: 40 / 0 :
112	: GATE : EXPANDABLE :	: D :	: H FPK 14: : 77/77 :	:	N/R	: OP DYN	:	: 40 / 0 : : 40,000:
				:		EM	! !	: 40 / 0:
112	: GATE : EXPANDABLE :	: D :	H FPK 14:	1580 :	N/R	STGLIFE	: 150C : :	: 40 / 0: : 40,000: : : 40 / 0:
115	: : : GATE	: : :	H FPK 10:	:		EM	: : : 1250	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
•••	:	2 :	77/7?	:	N/R	OP DYN		40,000: : 40 / 0:
116	: : : GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: H FPK 14: 1	:		EM :	: : : 125C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	: EXPANDABLE :	: 2 : : : :	77/77 : : :	:	N/R			: 40,000: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
124	: : FLIP-FLOP	: : : D :	: H CAN 10: 1	: 163C :	NR :	EM :	1 1 125C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	:	: 8 :	77/77 : : :	:	:	OP DYN : : Life :	l	: 46,000: : : : 46 / 0:
124	: : FLIP-FLOP	. D	H CAN 10: 1		NR :		150C	: : 91 / 0:
	:	: 8 :	77/77 :	:	:	STGLIFE : LIFE :		: 91,000: : : 91 / 0:
124	: FLIP-FLOP	: D :		31C :	NR :	:	125C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	:	: :	:	:	:			: : 165 / 0 : :
124	: FLIP-FLOP	: D :	H FPK 14: 1 77/77 :	:	NR :	STCLIFE :	150C	: : 40 / 0 : : 40,000:
	:	: :	: :	:	:	EM :		: 40 / 0 :
124	: FLIP-FLOP	: D : : 8 :	H FPK 14: 1	:	NR :	STCLIFE :	150C	: 360 / 0 : : 360,000:
	: :	: :	:	:	:	EM :		: 360 / 0 : : :
124	: FLIP-FLOP	. D .	H FPK 14: 2	03C :	N/R :		150C	: 45 / 0 : : 45,000: :

SIGNETICS :HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
DTL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :			: DATA : CLASS.	STRESS	: #TERTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	-		: TEST : Type	; ;	: PART : HOURS	1
	: :	:		:		: : LIFE : EM	:	: 45 / 0	:
124	: FLIP-FLOP	i n	: H FPK 10: 1 77/77 :	186C :	NR	: LIFE	: : 1250	: 46 / 0 : 46,00	
	:	:		:	197	: : LIPE : EM	: :	: 46 / 0	:
124	: : FLIP-FLOP	: D :	: H FPK 14: : 77/77 :	131C :			1 : 125C	: 40 / 0 : 40,00	•
	:	: :	: :	:		: : Lipe : em	: : :	: 40 / 0	:
160	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D :	: H FPK 10: : 77/77 :	132C :		: LIFE : OP DYN	: : 125C :	: : 40 / 0 : 40,000	
	:	: :	:	:		: : Lipe : em	:	: : 40 / 0 :	:
161	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D :	: H FPK 14: 77/77 :	141C :			: : 125C :	: 120 / 0 : 120,000	
	:	: :	:	:		: : LIFE : EM	: :	: : 120 / 0 :	: :
70	: GATE	: D :		129C :		: LIFE : OP DYN	: : 1250 :	: 40 / 0 : 40,000	
	:	: :	:	!		LIFE EM		: 40 / 0	:
.80	: : GATE :	: B-2 : : 4 :	H FPK 14: 77/77 :	129C		LIFE OP DYN	125C	: 40 / 0 : 40,000	
	:		:	:		LIFE FM		40 / 0	:
. 80	GATE	D 4	H FPK 14:	129C :	N/R		125C	: 40 / 0 : 40,000	
		: :	:	:		LIFE EM		40 / 0	:
16	: GATE : EXPANDABLE	D 2	H CAN 10: 77/77 :	153C i	N/R :	LIFE STGLIFE	150C	: 40 / 0 : 40,000	
			:	:		LIFE		40 / 0	
22	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 22 :	77/78 :	53C :	-	FIELD	040C 55%PWR	: 374 / 0 : 486,200	
22	: PLIP-FLOP : JK	: D-1 : 22 :	P DIP 16: 78/79 :		-	PIELD		: 296 / 0 : 384,800	
74	GATE	D-1 :	P DIP 14:			FIELD	040C 55%PWR		:
74	GATE	D-1 :			-	FIFLD	040C 552PWR		1
31	EXPANDER	D-1 :	P DIP 14:			FIELD	040C 552PWR	: 1324 / 0 : 1,721,200	:
31	EXPANDER	: D-1 :				FIELD :	040C 55%PWR	•	:

DTL	NETICS		11399703 (175)			-	MANUFACTU OPERATION	7.7						1	RELIABILITY A	NALY	SIS CE	NTER			
:	PART NO.		DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE			:		:	#TEST			REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT	-	NO.	:	TEST	:		:	APPL.	:	TEST	:		;	PART		:		:
:		:	FUNCTION	:	GATES	:	DATE	:		:	ENV.	:	TYPE	:	· NO.	:	HOUR	S	:		:
:		:		:		:		:		:		:		:		:			:		:
: 8	424	: 1	FLIP-FLOP	:	B-2	:	H FPK	14:	30C	:	COMM	:	FIELD	:	025C	:	9	/ 0	:		:
:		: 1	ts	:	16	:	75/78	:		:	GT	:		:		:		20,919	9:		:
:		:		:		:		:		:		:		:		:			:		:

TEXAS INSTRU OTL	UMENTS					MANUFACTU OPERATION							R	RELIABILITY	ANAL	SIS CENTER			
PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.				DATA CLASS.			:	#TESTED/ #FAILED		REPORT FAILED	
	;	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:		:		;	PART HOURS	;		
159093	: : FLI : JK	P-FLOP	:	D-1 16	: : :	P DIP 71/79	14:	35C	:	COMM GBC	:	FIELD	:	025C	:	3 / 0 210,24	:		
159093	: FLI : JK	P-FLOP	:	D-1 16	:	P DIP 71/79	14:		: : :	COMM GM	: : : :	FIELD	:		:	72 / 0 3,363,84			3
15930	: GAT	ANDABLE	:	D-1 2	:	P DIP 71/79	14:	26C	:	COMM GBC	:	FIELD	:	025C	:	3 / 0 210,24			
15930	: GAT	E ANDABLE	:	D-1 2	:	P DIP 71/79	14:		:	COMM	:	FIELD	:		:	72 / 0 3,363,84			
15946	: GAT	E	:	D-1 4	:	P DIP 71/79	14:	26C	:	COMM GBC	:	FIELD	:	025C	:	6 / 0 420,48	0:		
15946	GAT		:	D-1 4	:	P DIP 71/79	14:		:	COMM	:	FIELD	:			144 / 0 6,727,68			

DTL)US		WELDS				PERATIO		TYPE						RELIAB	ILITY AN	ALYSIS	CEN	TER			
	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE PINS		JCT.* TEMP.				DATA CLASS.					ESTE			REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES		TEST DATE		,	:	APPL. ENV.	:		:				ART OURS		:		
:		:	E 1 5-	:		:		:		:		:		:			:			:		
•			LIP-FLOP	:	B-1	:	H DIP			:	NAVG	:	FIELD	:			: 6	6 /	. 0			
:		: 1	(S	:	16	:	75/78	:		:	AIF	:		:			:	,	5,240	:		
: 180	00	: 6	CATE	:	D-1	:	P DIP	14:	35C	:	COMP	:	FIELD	:	025C		:	2 /	0	:		
		: `		:	,	:	77/79		330	:	GB	:	FIGUR	:	0230		:		8,468			
					27					:	0.0	:		:			:		0,400	:		
: 180	00	: 0	ATE		D-1		P DIP	14:	35C		COMP	:	FIELD		025C			4 /	0	:		
:		:		:	2	:	77/79	:		:	GB	:		:			:	7	9,520	:		
		:		:		:		. :		:		:		:			:			:		
180)1	: 6	ATE	:	D-1	:	P DIP	14:	50C	:	DSPY	:	FIELD	:	040C	552PWR	: 684	2 /	1	:		
:		:		:	2	:	77/78	:		:	GBC	:		:			:	8,89	4,600	:		
		:		:		:		:		:		:		:			:			:		
: 180)1	: G	SATE	:	D-1	:	P DIP		50C	:	DSPY	:	FIELD	:	040C	55ZPWR			2			
:		:		:	2	:	78/79	:		:	GBC	:		:			:	8,37	9,800	:		
:		:		:		:		:	110	:		:		:			:	aken	LOVE	:		
: 180)2		ATE	:	NONE	:N,	R DIP	14:	35C	:	COMP	:	FIELD	:	025C		:	1 /	0			
:		: E	EXPANDABLE	:	1	:	77/79	:		:	CB	:		:			:	1	9,234	:		
:		:		:		:		:		:		:		:			:	17.65		:		
: 180	2		ATE	:	NONE	:N/	R DIP	14:	35C	:	COMP	:	FIELD	:	025C		:		0	*		
:		: E	XPANDABLE	:	1	:	77/79	:		:	GB	:		:			:	3	9,760	:		
:		:		:		:		:		:		:		:			:			:		

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ABALYSIS CENTER DTL :OPEPATIONAL TYP!

PAPT	: DEVICE : FUNCTION	: SCRM. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* :		DATA CLASS.	: STPESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO:/QTY FAILED
	: CIPCUIT : FUNCTION	: NO. : GATLS	: TEST : : DATE :	:	APPL.		:	: PART : HOURS	:
1806	: GATE		: P DIP 14: : 77/79 :	35c	COMP GB		: : 025C	: : 4 / 0 : 76,936	
1806	: GATΓ	: n-1 : 4	P DIP 14:	35C	COMP GB	FIELD	: 025C	8 / n 159,040	
1806	GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/76 :	50C	nspy Cac	FIFLD	: 040C 55%PVR:	: : 12423 / 2 : 16,149,900	
1606	: GATI	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	50c	DSPY GBC	FIFLD	: 040C 55%PWR:	: : 13478 / 5 : 17,521,400	
1305	: GATE	: 0=1 : : 4 :	: P DIP 14: : 77/79 :	35c	COMP :	FIELD	: 025c	2 / 0 38,468	
1808	: GATE	: P+1 :	: P DIP 14: : 77/79 :	35C :	СОМ Р :	FIFLD	n250	4 / 0 79,520	
1803	CAT.	: D+1 :	: PUIP 14: : 77/78 :	50C :	DSPY : GBC :	FIELD	: : 040C 55ZPWR:	27398 / 6 35,617,400	:
1508	CATE	: n-1 : 4	: P DIP 14:	50C :	:	FIELD	040C 55%PWR:	31006 / 10 40,307,800	:
1809	: CATE	: p-1	: PDIP 14: 77/78 :	50C	:	FIELD	040C 552PWR:	2307 / 0 2,999,100	
1809	GATF	: D-1	: P DIP 14: 78/79 :	50C	:	FIELD	040C 55%PUR:		
1810	GATE	P-1	: F DIP 14: 77/79 :	35C	:	FIELD	025C	1 / 0 19,234	:
1810	: CATE	: D-1	: PDMP 14:	`35C	:	FIELD	025C	2 / 0 39,760	
1810	CATE	: D-1 :	P DIP 14:	50C :	:	FIELD	040C 55XP\IP:	8110 / 1	
1810	GATE	: D-1 :	77/76 : : P DIP 14: : 78/79 :	50C :	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	10,543,000	
1812	CATE	: D-1 :	P DIP 14:	35C :	COMP :	FIELD	0 25 C	1 / 0	
1812	: CATE	: 4 : : D-1 :	77/79 : P PIP, 14:	35C :	COMP :		025C :	2 / 0	
83 0	: : GATE	: 4 : : r-1 :	77/79 : P DIP 14:	35C :	СВ : СОЧР :	FIELD :	n25C :	2 / 0	
830	: FXPANDABLE : CATE	: 2 : : P-1 :	P DIP 14:			FIELD :	n25c :	38,468 4 / 0	
۴32	: EXPANDABLE : BUFFEF	: 2 : : D-1 :	P DIP 14:	50C :		FIFLD :			
#32	: EXPANDABLE : : BUFFER	: 2 : : n-1 :	P DIP 14:	50C :		FIFLD :	: : : 040C 55%PVR:		
836	: EXPANDABLE : : INVERTER	; 2 ; ; 3-1 ;		50C :	GBC :	FIELD :		6,186,700: 19688 / 10:	
836	: : : INVEPTER	: 6 : : D-1 :	77/78 : P DIP 14:	50C :	GBC : DSPY :	FIELD :	:	25,594,400; 23188 / 12 ;	
# 3 6	: : INVERTER	: 6:	79/79 :	35C :	GRC :	:	:	30,144,400	
C 30	: INVERTER	: 6 :	77/79 :	336 :	GB :	III.Li :	:	153,872	

VARIOUS

:MANUFACTURER

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL			:OFERATIONAL	TYPE							
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		CONTRACTOR AND ADDRESS OF THE PARTY OF THE P	: DATA : CLASS.		RESS : VZL :		:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST :		:		: TEST : TYPE	:			:
836	: INVERTER		: :N/R DIF 14: : 77/79 :		:	GB	: : FIELD	: : 025C	:	16 / 2 318,08	: : 2217/ 2
844	: GATE : EXPANDABLE	: 2	: P DIP 14:	50C	:		: FIELD	: 040C	55%PUP	359 / 1 466,70	
844	: GATE : EXPANDABLE	: D-1	: P DIP 14:		:		: : FIELD :	: 040C	55%PWR:	303 / 1 393,90	
845	: FLIP-FLOP : RS		: P DIP 14:	50C	:	DSPY	: : FIELD :	: 940C	55%PWP:	1047 / 1	
845	: FLIP-FLOP : RS	: : D-1 : 8	: P DIP 14: 78/79 :	50C	:	DSPY GBC	: FIELD	: 040C	55%PUR:	680 / 0 884,000	
846	: GATE	: D-1 : 4	: P PIP 14:	50C	:		: : FIELD :	: 040C	55%PVR:	48009 / 32 62,411,700	
846	: GATE	: : D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	50c	:		: FIELD	: 040C	552P1'P	57033 / 9 74,142,900	:
848	: : FLIP-FLOP : JX	: : D-1	: P DIP 14:	50C		DSPY	: FIELD	: 040C	55%PVR:		:
848	: : FLIP-FLOP : JK	: : D-1	: P D1P 14:	50C	:		FIELD	: : 040C	55%PWR:	3480 / 3	:
849	: GATE	: : D-1	: P DIP 14:	50C	:	DSPY	: : FIELD	: : 040c	55%PWR:		:
849	: : GATE	: 4 : D-1	: 77/78 : : : P DIP 14:	50C	:	DSPY	: : FIELD	: : 040C	55ZPVR:		:
852	: : FLIP-FLOP	: 4 : : D-1	: 78/79 : : : P DIP 14:	35C	:	COMP		: : 025C	:	1 / 0	
852	: JK : : FLIP-FLOP	: 16 : D-1	: 77/79 : : P DIP 14:	35C	:	COMP	: : FIELD	: : 025C	:	2 / 0	:
858	: JK : : GATE	: 16 : : D-1	: 77/79 : : : P DIP 14:	50C	:	GB DSPY	: : : FIELD	: : 040C	55%PWR:	39,760 7493 / 1	
858	: : : GATE		: 77/78 : : : P DIP 14:	50C	:	GBC		: : 0400	552PWR:	9,740,900): :
	:	: 4	: 78/79 : : :		:	GRC		:	332PER:	12,243,400): :
862	: CATE :	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/79 :	35C	:	GB		: 025C :	:	5 / 0 96,170): :
862	: GATE :		: :		:	COMP CB		: 025C :	:	10 / 0	
9094	: FLIP-FLOP : JK	: 23	: H FPK 14: : 75/78 :		:	AIF :	FIELD	:	:	9,030):
930	: GATE : EXPANDABLE :	: 2	: H FPK 14: : 75/78 :		:	RADR :	FIELD		:	4 / 0	
930	: GATE : EXPANDABLE	: B-2/N : 2	: H FPK 14:		:	RADR :	FIFLD	:		20 / 0	:
930	: GATE : EXPANDABLE :	: B-2/N : 2	: H FPK 14:		:	RADR :	FIFLD			6 / 0	:
930	: GATE : EXPANDABLE :	: B-2/N : 2	: II FPK 14:		:	RADR :			:	16 / 0 2,816	:
932	: BUFFER : EXPANDABLE :	: B-2/N : 2	: H FPK 14: : 75/78 :		:				:	40 / 0	

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE DT1. PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EOUIP. : DATA STRESS #TESTED/ IMPEF REPORT NO. : NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED : /OTY FAILED TEST TYPE CIRCUIT : NO. TEST APPL. PART PUNCTION : GATES : HOURS DATE FNV. 0 ; B-2/N H FPK 14: FIELD 932 BUFFER RADR EXPANDABLE 8,574: 75/78 AIF 937 INVERTER B-2/N H FPK 14: RADR FIELD 340 Λ 25.585: 75/78 AIF H DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 0 : 937 INVERTER ħ 77/79 19,234: 937 INVERTER D H DIP 14: 35C COMP PIELD 025C 0 : 19,234: 77/79 GB 937 INVERTER D H DIP 14: 35C COMP FIELD 025C ٠. 39,760: 77/79 GB 937 INVERTER H DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 0 : : D 77/79 GB 39,760: 120 B-2/N H FPK 14: RADR FIELD 944 : GATE 9,030: EXPANDABLE AIF 2 75/78 / 0: 944 GATE B-2/N H FPK 14: RADR FIELD 1,736: EXPANDABLE 75/78 AIF GATE B-2/N H FPK 14: RADR : FIELD / 0: 944 EXPANDABLE 75/78 AIF 25,722: CATE H FPK 14: COMP FIELD 944 B-1 EXPANDABLE 75/78 75,240: / 0: 1782 H FPK 14: RADR GATE C-1 : FIELD 944 2,031,480: EXPANDABLE 75/78 AUF 0 : 944 CATE C-1 H FPK 14: RADR FIELD 33 EXPANDABLE 2 75/78 AUP 37,620: RADR 0 1 GATE B-2/N H FPK 14: FIELD 946 75/78 21,070: B-2/N H FPK 14: RADR FIELD 946 GATE 8,680: 75/78 AIF H FPK 14: RADR FIELD GATE B-2/N 72,879: 75/78 AIF B-2/N H FPK 14: RADR FIELD / 0: 946 GATE 75/78 AUF 3,720: / 0: P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 946 GATE D-1 96,170: 77/79 GB 025C / 1: 2218/ 10 GATE D-1 P DIP 14: 35C COMP FIELD 198,800: 77/79 GB 0 FLIP-FLOP B-2/N H FPK 14: RADR FIELD 78 948 12,861: N/R 75/78 AIF 025C 0 : : FLIP-FLOP H DIP 14: 35C COMP FIELD : 951 D MONOSTABLE 19,234: 77/79 GB 2219/ 14: 35C COMP FIELD 025C 951 : FLIP-FLOP D H DIP 39,760: 6 77/79 : MONOSTABLE GB 0 1 RADR FIELD : 958 : GATE 3,072: 75/78 AIF 0 : RADR FIELD 20 958 : GATE B-2/N H FPK 14: 1,505: 75/78 AIF

VARIOUS DTL					-	MANUFACTU OPERATION							R	ELIABILITY A	NALY	SIS CENTER		
PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	1	DATA CLASS.		STRESS LEVEL	:	#TESTED/ #FAILED		REPORT NO.: FAILED :
1	1	CIRCUIT FUNCTION		NO. CATES	:	TEST Date	:		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		;	PART HOURS	:	:
: : 958	GATE		: :	B-2/N	:	H FPK 75/78	14:		:	RADR AIF	:	FIELD	:		:	52 / 0 8,57		:
: 962 :	: GATE		:	B-2/N 3	:	H PPK 75/78	14:		:	RADR	:	PIELD	:		:	120 / 0	•	:
962 !	GATE		:	B-2/N 3	:	H FPK 75/78	14:		:	RADR AIF	:	FIELD	:		:	26 / 0 4,28	-	:

HOTO	ROLA SEMI L						ANUFACTO PERATION		TYPE					_	RELIABILITY A	NALY	51 5 CI	ENT	SR			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	1		:		; ;	FTEST FFAIR	.ED	1/0	F REPORT TY FAILED		
:	**********	1	CIRCUIT FUNCTION		NO. CATES	:	TEST Date	:		1	APPL. Env.	;	test Type	:		:	PART		i		:	
: 67		:	/ERTER	:	D-1 6 D-1	: : : : : :	P DIP 77/79 P DIP	16: :		: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	COMP GB	:	FIELD	:	025C	:	2	38	0 : ,468:		:	
:		:	LRIER	:	6	:	77/79	:	270	:	GB	:	FICED	:	0250	:	•	79	.520:		:	

ARIOUS			:MANUFACTURER :OPERATIONAL T				RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKACE/ : .	JCT.* :	EQUIP. : TYPE :	DATA	STRESS		:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				TEST : Type :	;	: PART	:
301	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 2			GF :	FIELD :	040C	: 40000 / 8 : 172,800,000	
301	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 2	: 78/78 :		PROC : I	TIELD :	040C	: 20000 / 10 : 86,400,000	
321	: : GATE : EXPANDABLE		: P DIP 16: : 77/77 :		PROC : 1	TIELD :	040C	: 99999 / 31 : 446,238,560	
	:	:	! : ! !	:	: 1	FIELD :		: 3334 / 0	: : : :
321	: : GATE : EXPANDABLE	: : D-1 : 4	: P DIP 16: : 78/78 :		PROC : I	TIELD :	040C	: 18636 / 41 : 80,507,520	
321	: GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 4	: PDIP 16: : 78/78 :		PROC : P	TELD :	040C	: : 16364 / 18 : 70,692,480	
323	: : GATE : EXPANDABLE	: C-1	: H PPK 16: : 75/78 :		RADR : F AUF :	TELD :		: 297 / 0 : 338,580	
327	: CATE : EXPANDABLE	: C-1 : 4	: H FPK 16: : 75/78 :		RADR : F	IELD :		: : 1287 / 1 : 1,466,250	
323	: : GATE : EXPANDABLE	: C-1 :	: H FPK 16: : 75/78 :		RADR : F	IELD :		: : 33 / 0 : 37,620	:
323	: CATE : EXPANDABLE	: D-1 :			PROC : P	TELD :	040C	: 10000 / 1 : 43,200,000	
323	: : Gate : Expandable	: D=1 :			PROC : P	TELD :	040C	: : 15556 / 12 : 67,201,920	
334	: : INVERTER :	: D-1 ::			PROC : P	TELD :	040C	: 35000 / 13 : 151,200,000	
334	: : Inverter :	: D-1 :	: P DIP 16: : : 78/78 :		PROC : P	TELD :	040C	: 10000 / 3 : 43,200,000	
334	: : INVERTER :	: D-1 :	: P DIP 16: : 78/78 :		PROC : F	TELD :	040C	: 5862 / 17 : : 5862 / 17 : : 25,323,840:	
334	: IMVERTER :	: D-1 :	: P DIP 16: 78/78 :		ROC : F	TELD :	040C	2308 / 6 : 9,970,560:	
334	: : INVERTER :	: D=1 :: 6 :	: P DIP 16: 78/78 :		ROC : F	TELD :	040C	: 1772 / 14 : : 7,655,040:	
	1		1	1		1		1	

VARIOU HIWIL	US						MANUFACTU DPERATION							1	RELIABILITY A	NAL	YSIS CENTE	R	
	PART 10.	1	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	1	DATA CLASS.			:	#TESTED/ #FAILED		F REPORT NO.: Y FAILED :
1		1	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST DATE	; ;		1	APPL. ENV.	;	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:	:
: : 342		: FLIP	-ylop Stable	:	D-1 N/R	:	P DIP 77/77	16:	50C	:	PROC GF	:	FIELD	:	040C	:	8750 / 37,800,	1 1: 000:	:
342		: FLIP	-FLOP Stable	:	D-1 N/R	: :	P DIP 78/78	16:	50C	:	PROC GF	:	FIELD	: :	040C	:	4039 / 17,448,	7 : 480:	:
370		FLIP	-FLOP	:	D-1 24	:	P DIP 77/77	16:	50C	:	PROC	:	FIELD	:	040C	:	11667 / 50,401,	2 : 440 :	:
: 370 :		: FLIP-	-FLOP	:	D-1 24	:	P DIP 78/78	16:	50C	:	PROC GF	:	FIELD	:	040C	:	5833 / 25,198,	4 : 560: :	:

FAIRCHI ECL ,	LD SEMI HIGH SPEE	D				ANUFACTU PERATION								RELIABILITY	ANAL	YSIS CENT	ER			
: PA	RT :	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:				:	FAILED	•		REPORT FAILED	NO.:
:	;	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	•	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		:	PART HOURS		:		1
: 95H90	:	COUNTER	:	D N/R	:	H DIP 00/79	16:	135C	:	NR N/R		LIFE OP CNST		125C	:	8Q / 80	,000	-		:
:	:		: : : : :		:		:		:			life em	:		:	RO /	0	: : :		:
: 95H90 :	:	COUNTER	:	D N/R	:	11 DIP 77/78	16:	80C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%P	WR:	538 / 699	,400	-		
: 95H90 :	:	COUNTER	:	D N/R	:	H DIP 78/79	16:	80C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%P	WR:	368 / 478	,400	: :		:

VARIOUS ECL ,HIGH	SPEED	:MANUFACT			RELIABILITY ANALYSIS CENTER	
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : PACKAGI : CLASS : PINS		EQUIP. : DATA TYPE : CLASS.		MFEF REPORT NO.: /QTY FAILED :
: :	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : TEST : GATES : DATI			: : PART : : HOURS :	
: : 95H90 : : : 95H90	: COUNTER : : : COUNTER	: N/R : 77/79	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	COMM : CHECK AI : TCVPC COMM : CHECK	: -054C 055C : 6479 / 1 : : 14CY 2 22HZ : 177,222: : : -054C 055C : 1912 / 0 :	2149/ 1
: : : 95H90 :	: : COUNTER :	: N/R : 77/79 : : : : B-1 : H DIP : N/R : 77/79	16: 65C :	AI : TCVPC : COHM : CHECK AI : TCVPC	: 14CY 2 22HZ : 52,120: : -054C 055C : 3505 / 0: : 14CY 2 22HZ : 96,962:	
: 95H 9 0 : : : 95H 9 0 :	: COUNTER : : COUNTER :	: B-1 : H DIP : N/R : 76/77 : : : B-1 : H DIP : N/R : 76/77	: : 16: 95C :	COMM : FIELD COMM : FIELD AIF :	: : 15 / 0: : : 10,227: : : : 10 / 0: : : : 4,191:	
: : 95H90 :	: COUNTER	: B-1 : H DIP : N/R : 76/7	16: 95C :	COMM : FIELD AIF :	: : 14 / 0 : : 7,056:	
95H90	: COUNTER	: B-1 : H DIP : N/R : 76/77	16: 95C i	COMM : FIELD AIT :	: 19 / 0: : 19,331:	
: 95H 9 0 :	: COUNTER :	: D : H DIP : 8 : 77/78 : 1		COMM : FIELD GF :	: 025C : N/R / 0: : : 62,900: : :	:
: 95H 9 0 : :	: COUNTER :	: D : H DIP : 8 : 79/79 : :		COMM : FIELD GF :	: 025C : N/R / 0 : : : 356,226: : : :	: :

FAIRCHILD SEMI : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER ECL :OPERATIONAL TYPE

PART	: DEVICE	. SCRN.	: PACKAGE/	JCT.*	: EQUIP.	ı DATA	: STRESS :	#TESTED/	MEET REPORT NO
NO.	: FUNCTION	CLASS		TEMP.		: CLASS.		_	I/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :) 		: TEST : TYPE	: :		: :
10010	COUNTER DECADE	1 D 1 59	H DIP 16:	77C	: DSPY : GBC	:	: 040C 55%PWR:		
10010	: COUNTER : DECADE	•	H DIP 16	77C	DSPY GBC	1	. 040C 551PWR	554 / 0 720,200	
10016	: COUNTER : BINARY	1 D 1 59	H DIP 16:		DSPY CBC	:	040C 55XPWR:	4730 / 2 6,149,000	
10016	COUNTER BINARY	D 59	H DIP 16:		: DSPY	1	040C 55%PWR:	40498 / 14 52,647,400	
11006	: FLIP-FLOP	: D	H DIP 16:	135C	: NR :	OP CNST	125C	78 / 0 78,000	
	:		: :		:	: LIFE : EM		78 / 0	: :
11070	: FLIP-FLOP : D	: D :	H DIP 16: 77/78 :	59C	DSPY :	FIELD	040C 55EPWR:	2883 / 0 3,747,900	
11070	: FLIP-FLOP : D	: D :	H DIP 16: 78/79 :	59C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	2304 / 0 2,995,200	
11090	COUNTER	: D :		156C		LIFE OP CNST	125C	50 / n 50,000	
	:	: :	:			LIFE :	:	50 / 0	: :
11C90	: COUNTER	: D :	H DIP 16: 00/79 :	156C		LIFE :	125C :	82 / 0 82,000	
	: :	: :	:	:		LIFE :	•	82 / 0	: : :
11090	COUNTER	: D : : N/R :	H DIP 16: 00/79 :	156C		LIFE :	125C :	81 / 0 81,000	
	: :	: :	: :	; ;		LIPE :	:	81 / 0	
11090	: COUNTER	'	H DIP 16: 00/79 :	156C :		LIFE :	125C :	43 / 1 84,168	
	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1 1 1 1	:	1		LIFE :	:	42 / 0	
11090	: COUNTER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 16: 00/79 :	156C :		LIFE :	125C :	59 / 0 118,000	
	: :	1 1	:	:		LIFE :	z. z	59 / 0	
11090	COUNTER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 16: 00/79 :	156C :	NR :	LIFE :	125C :	100 / 0 :	
	: :	t t 1 t	:	:	:		:	100 / 0	:
11C 9 0	COUNTER	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	H DIP 16: 78/79 :	67C :		FIELD :	040C 552PWR:	18 / 0 : 23,400:	
5003	E GATE	: :	H DIP 14: 78/79	48C		:	040C 55XPWR:	121 / 0 :	:
	i		10,77		1	:		.57,500	<u> </u>

MOTOROLA SEMI ECL

MANUFACTURER
OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/	JCT.* : TEMP. :	EQUIP.	DATA CLASS.	: STRESS : : LEVEL :		:HFEF REPORT NO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		:	APPL.		: :		!
1001	: : GATE :	: D-1 : 1	PDIP 14:	52C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C		
1001	GATE	: D+1 :	78/79 :	52C	DSPY GBC	1	: : 040C 55%PWR: :	39 / 0 50,700	
1007	: GATE	: D-1 :		52C :		FIELD	: 040C 55%PWR:	5021 / 0 6,527,300	
1007	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	52C :	DSPY	PIELD	: 040C 55ZPWR:	4188 / O 5,444,400	
10100	: : GATE :	: D :	H DIP 16:	51C :	DSPY :	FIELD	: :040C 5°₹₽₩R	696 / 0 904,800	
10100	: : GATE	: D :	: H DIP 16: 78/79 :	51C :	DSPY :	FIELD	: : 040C 552PWR:	15968 / 0 20,758,400	
10103	: : GATE :	: D :	H DIP 16: 77/78 :	51C :	DSPY : GBC :	FIELD	: : 040C 55XPWR:	1332 / 0 1,731,600	
10103	: : GATE :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 16: 78/79 :	51C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55XPWR:	8094 / 2	:
10103	: : GATE	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	51C :	:	PIELD	040C 55ZPWR:	63 / 0	: :
10103	: : GATE	: D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	51C :	DSPY .	FIELD	040C 55XPWR		: :
10104	: GATE	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	55C :	:	PIELD	040C 55%PWR:		:
10104	: : GATE	: D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	55C	:	FIELD	040C 55%PWR:	35066 / 2 45,585,800	:
10113	GATE	: D	H DIP 16: 77/78 :	58C :	:	FIELD .	040C 55EPWR:		: :
10113	: GATE	: 7 : : D :	H DIP 16: 78/79 :	58C :	:	FIELD	040C 55ZPWR:	968 / 0	t :
10117	GATE	: 4 :	H DIP 16:	51C		FIELD	040C 552PWR	1,258,400 768 / 0 998,400	: :
10117	: : GATE	: D	H DIP 16:	51C :		FIELD	040C 55%PWR:	90 / 0	: :
10117	: : GATE	i D :	78/79 : H DIP 16:	51C :	DSPY :	FIELD	040C 55EPWR:	9908 / 2	t :
10117	: : GATE	: 4 : : D-1 :	78/79 : P DIP 16:	51C		FIELD	040C 55%PWR:	12,880,400	: :
1013	: : FLIP-PLOP	: 4 : : D-1 :		53C :		FIELD :		3,900 44559 / 9	:
1013	: JK : : FLIP-FLOP	: 10 : : D-1 :	P DIP 14:	53C		FIELD :		39896 / 8	; ;
10130	: JK : : LATCH	: 10 : : D :	H DIP 16:			FIELD :	040C 55EPWR:	51,864,800 420 / 0	: :
10130	: D : : LATCH	: 14 : : D :	H DIP 16:	56C :		FIELD :	040C 55XPWR:		: :
10135	: D : : FLIP-FLOP	: 14 : : D :		: 65C :	GBC :		:	2,501,200 6554 / 1	:

MOTOROLA SEMI :MANUFACTURER RELIAPILITY ANALYSIS CENTER
ECL: :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	1 SCRN. 1 CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.	-	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type	:	: PART : HOURS	:
10135	: FLIP-FLOP : JK	: D	:		: DSPY : GBC	: : FIELD	: 040C 55%PW	: R: 74338 / 3 : 96,639,400	
10136	: : COUNTER : BINARY	: D : 62	: : : H DIP 16: : 77/78 :	96C	•	: : FIELD :	: : 040C 55%RH :	: : 114 / 0 : 148,200	
10136	: COUNTER : BINARY	: D : 62	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	96C	: DSPY : GBC	: : FIFLD :	: : 040C 55XPW: :	: R: 867 / I : 1,127,100	
10137	: COUNTER : DECADE	: D : 76	:	96C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWI :	: R: 1892 / 0 : 2,459,600	
10137	: COUNTER : DECADE	: : D : 76	: H DIP 16: : 78/79 :	96C	: DSPY : GRC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWI :	: R: 4194 / 0 : 5,452,200	
10138	: : COUNTER : BCD	: D : 32	: : : H DIP 16: : 77/78 :	73C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55ZPWI :	: 8: 3153 / 0 : 4,098,900	
10138	: : COUNTER : BCD	: D :	: H DIP 16: : 78/79 :	73C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PV1 :	: d: 7516 / 0 : 9,770,800	
10141	: SHIFT REG	: D :	: H DIP 16: : 78/79 :	78C		: FIELD	: : ^40C	: 120 / 0 156,000	
10158	: MULTIPLEXER :	: D :	: H DIP 16: : 77/78 :	60C		: : FIELD :	: : 040C 557PWF :	: : 348 / 0 : 452,400	
10158	: MULTIPLEXER	: D :		60C		: FIELD	: : 040C 552PW	: 7984 / 0 : 10,379,200	
10164	: MULTIPLEXER	: D :	: H DIP 16: : 77/78 :	67C	DSPY GBC	FIELD	: : 0400 55xpwi	: 4432 / 3 : 5,761,600	
10164	: MULTIPLEXER	: D :	: H DIP 16: 78/79 :	67C :	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWF	: 6847 / 4 : 8,901,100	
10174	: MULTIPLEXER	: D-1 : 12 :	P DIP 16: 77/78 :	67C :	DSPY GBC	PIELD	: 040C 55%PWF	: 670 / 0 : 871,000	
10174	: MULTIPLEXER	: D-1 : 12 :	P DIP 16: 78/79 :	67C :	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR	: : 1342 / 0 : 1,744,600	
10176	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 42 :	P DIP 16: 77/78 :	87C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	: 3254 / 1 : 4,230,200	
10176	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 42 :	P DIP 16: 78/79 :	87C :	DSPY :	FIELD	: : 040C 552PWR	: : 27824 / 2 : 36,171,200	
10178	: COUNTER : BINARY	: D-1 : : 32 :	P DIP 16: 77/78 :	78C :	DSPY :		: 040C 55%PWR	: 79 / 0 : 102,700	
10178	: COUNTER : BINAR?	: D-1 : : 32 :		78C	DSPY :		040C 552PWR	: : 819 / 0 : 1,064,700	
10195	: BUFFER	D-1 :		58C :	GBC :	:		: 276 / 0 : 358,800	
10195	: Bupyer :	D-1	P DIP 16: 78/79 :	58C :	GBC :	FIELD	040C 552PWR	: : 356 / 0 : 462,800	:
10210	: GATE	D :	77/78 :	57C :	GBC :	FIELD :	040C 552PWR	: 274,300	
10210	: GATE	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	H DIP 16: 78/79 :	57C :	GBC :	FIELD :	040C 55IPWR	: 1,086,800	
10211	: GATE	: D-1 : : 2 :		56C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR	: : 2139 / 1 : 2,780,700	

1100 - Who all of the work of the state of the state of

MOTOROLA SEMI : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER ECL :OPERATIONAL TYPE : PACKAGE/ : JCT.* PART DEVICE : SCRN. EQUIP. DATA STRESS TESTED/ :MFEF REPORT NO.: NO. **FUNCTION** : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED : /OTY FAXLED CIRCUIT : NO. APPL. TEST TEST 1 PART FUNCTION : GATES DATE ENV. TYPE HOURS 10211 GATE 552PWR: : D-1 P DIP 16: DSPY PIELD 040C 9819 78/79 GBC 12,764,700: : 10212 GATE : D H DIP 16: 57C DSF FIELD 040C 552PWR: 2 77/78 Ght: 106,600: 10212 GATE D H DIP 16: DSPY 552PWR: 57C FIELD 040C 2 78/79 GBC 314,600: 10212 P DIP 16: DSPY 55TPWR: 0 : GATE D-1 57C FIELD 040C 53 77/78 GBC 68,900: P DIP 16: 10212 GATE D-1 57C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1435 / 0 : 1,865,500: 78/79 GBC 1022 FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY FIELD 55%PWR: 77/78 GBC 2,854,800: 1022 FLIP-FLOP P DIP 14: D-1 DSPY 040C 55TPWR: 52C FIELD 2,458,300: 78/79 GBC 10231 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C 552PWR: 11036 / 14,346,800: D 14 77/78 GBC 10231 PLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 68C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 47528 / 78/79 D 61,786,400: 3474 / 3 : P DIP 14: DSPY FIELD 55%PWR: 1030 CATE D-1 040C 54C 4,516,200: 77/78 GBC 16 4286 / 1030 GATE D-1 P DIP 14: 54C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 5,571,800: 16 78/79 GRC 1031 GATE D-1 P DIP 14: 54C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 16 77/78 GBC 412,100: 1031 P DIP 14: 54C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 279 / GATE D-1 78/79 362,700: 16 GBC 1032 FLIP-FLOP P DIP 16: 59C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 10208 / 13,270,400: 16 77/78 GBC P DIP 16: 55ZPWR: 11044 / 1032 59C DSPY FIELD 040C FLIP-FLOP D-1 14,357,200: 16 78/79 GBC JK 3889 / 55%PWR: 1034 FLIP-FLOP D-1 P DIP 14: 65C DSPY FIELD 040C D 77/78 GBC 5,055,700: 1034 FLIP-FLOP P DIP 14: 65C DSPY FIELD 55%PWR: 78/79 GBC 3,283,800: 55%PWR: GATE P DIP 14: DSPY FIELD 1047 54C 040C D-1 3,231,800: 77/78 GBC 3162 / 1047 CATE P DIP 14: 54C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 4,110,600: 78/79 GBC / 0 1048 GATE P DIP 14: 59C DSPY FIELD 55%PWR: 77/78 115,700: / 0: P DIP 14: 59C DSPY FIELD 55%PWR: 1048 GATE : D-1 040C 93,600: 78/79 GBC 0 : RELDEM 1805 10501 GATE H DIP 16: 65C RADR : OPERATE 58,121: 77/77 AIU 10502 H DIP 16: 65C : RELDEM 600 0 : GATE 77/77 AIU : OPERATE 19,320:

all the second s

OTOROLA SEM CL	11		:MANUFACTURER :OPERATIONAL 1				RELIABILITY AT	NALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRM.	: PACKAGE/ : : PINS :			: DATA : CLASS.		: FTESTED/	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT	: MO. : GATES		!		: TEST : TYPE	!	: PART : HOUPS	!
10504	G. TE		: H DIP 16: : 77/77 :	1	RADR Alu	: RELDEM : OPERATE		: 260 / (1 : 8,37	:) : /2:
10505	: : GATE :		:	:		: RELDEN : OPERATE		: 1035 / 0 : 33,32	:) : !7:
10506	GATE	: B-2	: : H DIP 16: : 77/77 :	:	RADR	: : RELDEM : OPERATE		: 305 / 0 : 9,82	:) : :1:
10507	GATE	: B-2	: H DIP 16: : 77/77 :	:	RADR	: RELDEM : OPERATE		: 470 / 0 : 15,13	;) : !4:
10509	: GATE	1 B-2	: H DIP 16: : 77/77 :	:	RADR	: RELDEM : OPERATE		:	:
10518	: : GATE :	t B-2	:	:	RADR	: : REIDEM : OPERATE	-	: : 210 / 0 : 6,76	•
10531	: FLIP-FLOP : D		: : H DIP 16: : 77/77 :	:	RADR	: : RELDEM : OPERATE		: 380 / 0 : 12,23	1
10533	: : LATCH : BISTABLE	: B-2 : 30	: H DIP 16: : 77/77 :	:		: RELDEM OPERATE		:	:
10535	: FLIP-FLOP : JK	-	: H DIP 16: : 77/77 :	:	RADR	RELDEM OPERATE		: : 645 / 0 : 20,76	1
10536	: COUNTER : BIMARY		: H DIP 16:		RADR	: RELDEM : OPERATE		: : 425 / 0 : 13,68	:
10541	SHIPT RAG	1 :	: H DIP 16:	1	RADR	RELDEM OPERATE		: 240 / 0 : 7,72	:
10561	: DECODER : BIWARY	: B-2 : 12 :		:	RADR	RELDEM OPERATE		: 200 / 0 : 6,44	:
10562	: DECODER : BIHARY	: B-2 : 12 :	H DIP 16:	:	RADR	RELDEM OPERATE		: : 80 / 0 : 2,57	:
10576	: : FLIP-FLOP : D	: D :		98C :	DSPY :	FIELD	040C 55XPWR	:	: :
10581	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: B-2 : 62 :		:		RELDEM :		: 45 / 0 : 1,44	
1201	GATE		H DIP 14: 77/77 :	:		RELDEN :		: 1065 / 0 : 34,29	
1204	GATE		H DIP 14:	:	RADR :	RELDEM :		: : 1635 / 0 : 52,64	
1204	: : GATE	1 D 1 1 1 2 1	H DIP 14:	35C :		FIELD :	025C	: N/R / O : 62,950	: :
1204	GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:	35C :		FIELD :		: N/R / 0	: :
1205	: GATE	: B-2 : : 2 :	H DIP 14:	:	RADR :	RELDEM :	:	375 / 0	: :
1206	GATE	: B-2 :	H DIP 14:	:	RADR :	RELDEN :	:	90 / 0	
1207	GATE	: B-2 :	H DIP 14:	1	RADR :	RELDEM :	:		i
1210	GATE	: B-2 :	H DIP 14:		RADR :	RELDEM :	:	1695 / 0	: :
1205 1206 1207	GATE GATE GATE	: B-2 : : B-2 : : : B-2 : : : B-2 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/77 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	RADR : AIU : RADR : AIU : RADR : AIU : RADR : AIU : RADR :	RELDEM : OPERATE : RELDEM : OPERATE : OPERATE : RELDEM : OPERATE : RELDEM : OPERATE :		375 / 1 1 2 90 / 3 435 / 1 1695 /	0 2,075 0 2,898 0 4,007

The state of the s

HOTOROLA SEMI :MANUFACTUREK RELIABILITY ANALYSIS CENTER ECL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.		: SCRN.	PACKAGE/			DATA: CLASS.		#TESTED/	:MFEF REPORT NO.
		: NO. : GATES	: TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	! :		:
1212	: GATE	B-2	: : H DIP 14 : 77/77	:	: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE		180 / 0 5,79	
1213	: JK	B-2/N 10		 		: PIELD	: :	34 / 0 4,01	-
1213	: : PLIP-FLOP : JK	D 10	H DIP 14:	38C	COMM GF	: FIELD	: 025C	M/R / 0 125,900	
1213	: FLIP-FLOP : JK	10			COMM	FIELD	: 025C	N/R / 0 712,452	Bi.
1228	: DECODER/DEMULTIPLX	B-2 N/R			: AIU	: OPERATE	: :	1845 / 0 59,409	
1232	: FLIP-FLOP : JK	B-2 16			RADR AIU	: RELDEM : OPERATE		1845 / 0 59,409	
1242	DECODER	8	H DIP 16:		: RADR	: RELDEM : OPERATE		30 / 0 966	F
1259	: ADDER : FULL	B-2 12	H DIP 16			: RELDEM : OPERATE		270 / 0 8,694	
1660	: GATE	D 2	H DIP 16:	53C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	2370 / 0 3,081,000	
1660	: CATE	ח : 2		53C	DSPY GBC	: FIELD :	1 040C 55XPWR:	5310 / 2 6,903,000	
1662	: GATE	D 4	H DIP 16:		DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55XPWR:	3425 / 2 4,452,500	
1662	GATE	D 4	H DIP 16: 78/79 :	65C	DSPY: GBC	: FIELD :	: 040C 55XPWR:	5560 / 1 7,228,000	
1664	GATE	D 4	H DIP 16:		DSPY: GBC	: FIELD	040C 55EPWR:	644 / 0 837,200	
1664	: GATE	D 4	H DIP 16: 78/79 :	65C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55XPWR:		
1670	: FLIP-FLOP :	D :	H DIP 16: 77/78 :		DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 552PWR:	666 / 0 865,800	
1670	: FLIP-FLOP	D :	H DIP 16: 78/79 :		DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55EPWR:	2832 / 1 3,681,600	
1674	GATE	D :	H DIP 16: 77/78 :		DSPY GBC	FIELD	040C 55ZPWR:	395 / 0 513,500	•
1674	1	D :	H DIP 16: 78/79 :	63C		:	040C 55EPWR:	783 / 2 1,017,900	
1690	: D :	D :	H DIP 16: 77/78 :	61C	GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	89 / 0 115,700	
1690	: FLIP-FLOP :	D :	H DIP 16: 78/79 :	61C	DSPY	FIELD	: 040C 55EPWR:	72 / 0 93,600	

PLESS! ECL	ey		: MAMUFA : OPERAT								RELIABILITY A	NAL.	YSIS CENTER				
	PART NO.	DEVICE PUNCT		SCRN. CLASS			JCT.*		equip. Type	:	DATA CLASS.	;	STRESS LEVEL	:	FTESTED/ FFAILTD		REPORT NO.: FAILED :
1		: CIRCU		NO. GATES	i TE			!	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		1	PART HOURS	! !	:
: 8602	2	: COUNTER	:	B-1 N/R	: H CAI		71C	:	COMM	:	CHECK TCVPC		-054C 055C	:	6479 / 177,2	;) ; ??;	:
: 8602	2	COUNTER	; ;	B-1 N/R	: H CAI		71C	:	COMM A1	:	CHECK TCVPC		-054C 055C 14CY 2 22HZ	:	1912 / 6) : 20:	:
8602	2	COUNTER		B-1 N/R	H CAL 1 77/		71C	:	COMM		CHECK TCVPC	:	-054C 055C 14CY 2 22HZ	:	3505 / 6 96,96	52:	:
8602	2	COUNTER	:	B-1 N/R	: H CAJ		65C	:	COMM AIF	:	FIELD	:		:	15 / () : !7:	:
8602	2	COUNTER	:	B-1 N/R	: H CA1		65C	:	COMM	:	FIELD	:		:	10 / () ;)1: :	:
8602	2	COUNTER	:	B-1 N/R	: H CAN : 76/		65C	:	COMM	:	FIELD	:		:	7,05) : :6: :	:
: 8602 :	l	: COUNTER :	:	8-1 N/R	: H CA3 : 76/1		65C	:	AIT	:	FIELD	:		:	19,3	:	:
8641		: DIVIDER : PROGRAMMAB	LE :	D 28	: H DII : 77/7	: 8°		:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%PWR	:	333 / 1 432,00	ነው: •	:
: 8641 :		: DIVIDER : PROGRAMMAB	LE :	D 28	: H DII : /6; :		63C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%PWR	:	578 / C 751,40) :)0: :	:

Signetics ECL					URER NAL TYPE			RELIABILITY A	NALYSIS CENTER
PART NO.		VICE HCTION		: PACKAGE : PINS	: JCT.* : TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: : #FAILED :/QTY FAILED :
1		RCUIT NCTION	: NO. : GATES	: TEST		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : : : HOURS : :
10102	: GATE		: : D : 4	: H DIP	: 16: 136C	: NR : N/R	: : LIFE : OP DYN	: : 125C	: : 46 / 0: : 46,000:
			:	:	:	:	: LIFE : EM	:	: 46 / 1: 2266/ 1 :
10102	: GATE :		: D : 4	: H DIP : 77/77	16: 136C	: NR : N/R :	: LIFE : OP DYN	: 125C :	: 49 / 0 : : 49,000: : : : : : : : : : : : : : : : : :
1 1 1 1 10102	: : : GATE		: : : D	: : : H DIP	: : : 16: 161C	: : : NR	: LIFE : EM : : LIFE	: : : 1500	: 49 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
1 10102	i GATE			: "77/77		: N/R	: STGLIFE		93,000:
10102	: : GATE		: : : D	: H DIP	: : 16: 3110	: : NR	: EM : : LIFE	: : 300C	1 : 95 / ; :
	:		: 4	: 77/77 :	:	: N/R :	: STGLIFE	:	: 95,000: : : : : : : : : : : : : : : : : :
10105	GATE		: : D : 3	: : H DIP : 77/77	16: 133C	: : NR : N/R	: EM : : LIFE : OP DYN	: : 1250	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
i	1			1 /////	:	1 17/4	1 OF DIN	:	: : :

IGNETICS CL			: MANUFACTURER : OPERATIONAL	TYPE				MALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ :		EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.
**********	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES			APPL. Env.		1	: PART : HOURS	:
	: :	: :	: : : :	•		: : Life : EM	:	1 46 / 0	: :
10105	: GATE	; D		-		: LIFE : STGLIFE	: : 150C	: 46 / 0 : 46,000	
	: :			:		LIFE EM	: :	46 / 0	•
10109	: GATE :	: D : 2	: H DIP 16: : 77/77 :	•	N/R	1	: 130C :	: 46 / 0 : 46,000	:
10109	: : : : GATE	: :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1345		: LIFE : EM	: 1200	•	:
10109	: GATE	: 2	: # DIP 16: : 77/77 : : !		N/R		: 130C :	: 46 / 0 : 46,000 : : 46 / 1	:
10109	: : GATE	: : : D	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	156C :		: EM	: : : 150C	:	:
	:	: 2	: 77/77 ; : : :	:		: STGLIFE : : LIFE	:	: 102,000 : 102 / 0	:
10109	: : GATE	: : D : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	131C :	NR	: EM : : LIFE : REVBIAS	: : : 125C :	: : 53 / 0 : 53,000	
	:	:	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	:		: : LIFE : EM	: :	: : 53 / 0	:
10110	: GATE		: H DIP 16:	166C :	N/R	: : LIFE : STGLIFE :	: : 150C :	: 56 / 0 : 46,000	
		:		:		: LIFE : EM	• • •	: 56 / 0 :	: :
10110	: GATE :	: D :		141C :	n/r	REVBIAS	: 125C : :	: 46 / 0 : 46,000	: :
10131	: : : : FLIP-FLOP	:	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	1490		: LIFE : EM : : LIFE	: : : : 125C	: 46 / 0 : : 46 / 0	: :
10131	: PLIP-FLOP : D	: D :		1490 :	N/R	OP DYN		: 46,000 : 46 / 0	: :
10131	: : FLIP-FLOP	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 16:	: 174C :	NR	: EM : : LIFE	: : : 150C	: : 92 / 0	
	: D :	: 14 :	: 77/77 : : :	:		LIFE	: : :	92,000 : : 92 / 0	:
10131	: : FLIP-FLOP : D	: D :	: H DIP 16: : 77/77 :	:	NR	:	: : 125C		:
	:	:		:		: : Life : EM	: :	: : 77 / 1	: 2269/ 1
10133	: LATCH : D	: D :	: 77/77 :	155C :	NR N/R	OP DYN	: : 125C :	: 46 / 0 : 46,000	:
	:	: :	: :	:		: : Life : Em	: : :	: 46 / 0	

DIGITAL DEVICE DATA

IGNETICS CL			: MANUPACTURES : OPERATIONAL				RELIABILITY A	NALYSIS CENTE	R		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* : TEMP. :		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED		F REPO	RT NO.
	: CIRCUIT : PUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : Type	:	: PART : HOURS	:		
10133	: : LATCH : D	; D	: U DIP 16:		NR H/R	: : LIFE : STCLIFE	: 150C	: 46 / : 46,	000:		
	:		: :	:		: LIPE : EM	:	: 46 /	0		
10141	SHIPT REG	D N/R	H DIP 16:	167C	NR N/R	: LIPE : OP DYN	: 125C	46 /	000:		
		:		:		: LIFE : EM		: 46 /	:	271/	1
10141	SHIFT REG	: : D : N/R	: H DIP 16:	342C :		: LIPE : STGLIFF	: 300C	: 49 / : 49,	:	,	•
	: : :	:	: ! : :	:		: : Life : em	: :	: : 49 / :	1: 2	277/	1
10141	: SHIFT REG	: D : N/R	: H DIP 16: : 77/77 :	192C :	NR N/R	STGLIFE		: 46 / : 46,	0:		
	1	:		1		LIFE	: :	: 46 / :	:	273/	1
10164	HULTIPLEXER	: D :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	155C :			: : 125C :	: : 90 / : 90,0	0;	274/	1
	; ;	:	: : : :	:		Life Em	; ;	: : 90 /	0:		
10164	HULTIPLEXER	: D :	H DIP 16:	155C :	N/R		: : 125C :	: : 47 / : 95,0		275/	1
	1			:	1:	LIFE '	: :	: 47 / :	1		
10164	: MULTIPLEXER	D 12	H DIP 16: 77/77	155C		LIFE OP DYN	125C	: 48 / : 48,0			
	:		1	:				: 48 / :	1 :		
10164	MULTIPLEXER	D 12		155C			125C	49 / 49,0	0 : 00:		
			1	:		LIFE		: 49 /	:	277/ 278/	1
10164	: MULTIPLEXER	i D :	H DIP 16: 77/77 :	155C :	NR :		125C	: : 77 / : 78,0	0:	•	- :
	1 1 1	: :	:	; ;	:			: : 77 /	:	279/	3
10164	: HULTIPLEXER	: D : 1 : 12 :	H DIP 16: 77/77 :	180C :	H/R :	STGLIFE :	150C	: : 47 / : 95,0	: 0 : 00:		:
	1 1	: :	:	:		LIFE :		47 /	; ;		:

SIGNETICS ECL						UFACT! RATIO		TYPE					1	KLIABILITY	ANALY	SIS C	ENTE	R			
PART NO.		VICE NCTION		CRN. LASS				JCT.* TEMP.		equip. Type		DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL	:	FTES FFAI				report Pailed	
: :		RCUIT NCTION	: N(O. ATES		TEST DATE	:		:	APPL. ENV.		TEST TYPE	1		1	PAR		:			
10164	: MULTIPL	EXER	: D	12		DIP 77/77	16:	180C	:	NR N/R	:	LIFE STGLIFE		150C	:		/ 185,0	:000			
10164	: : : MULTIPL	EXER	: : D	12		DIP 77/77	16:	330C	:	NR N/R	:	life em life stglife		300С	:		/ 48,0	: : : 0			
10164	: : : : MULTIPL	EXER	: : : : D		; ; ; ; H	DIP	: : : !	330C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	NR	:	lipe Em Lipe	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	300C	:		,	1 :	22	80/	l
	:		:	12	:	77/77	:		:	N/R	:	STGLIFE LIFE EM	:		:	54	54,0	1000			
10176	: FLIP-FL	OP		NE 42	: :N/R :	DIP 77/77	16:	175C	:	NR N/R	:	LIFE STGLIFE		150C	:		46,0	: 000			
	:		:	:	: : :		:		:			life Em	:		:	46	/	1 0			

VARIOUS ECL					MANUFACTU OPERATION							1	RELIABILITY AN	AL'	YSIS CENTER			
PART NO.		EVICE JNCTION			PACKAGE/		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	:		:	FTESTED/		REPORT PAILED	10.1
		IRCUIT JNCTION	: NO. : GAT			:		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		:	PART HOURS	: :		:
1004	: GATE		: : D-1	2	P DIP 77/78	14:	50C	:	DSPY GBC	: :	FIELD	:	040C 55XPWR	:	15262 / 6 19,840,600			:
1004	GATE		: D-1	2 :	P DIP 78/79	14:	50C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%PWR	: 1	14365 / 13 18,674,500			:
1010	GATE		: D-1	4 :	P DIP 1	: 14: :	50C	:	DSPY GBC	:	F I ELD	:	040C 55%PWR	:	62,036,000			:
1010	GATE		: : D-1	4 :	P DIP 1	14:	50C	:	DSPY CBC	:	FI ELD	:	040C 552PWR	: 4	5824 / 5 59,571,200			:
10101	GATE		: : D :	4 :	H DIP 1	16:	45C	:	COMP GBC	:	FIELD	1	035C	:	5000 / 1 21,600,000			:
10101	GATE		: : D :	4 :	H DIP 1	16:	45C	:	COMP GBC	:	FIELD	:	035C	:	5962 / 3 25,755,840			:
10101	GATE		: D-1	4 :	P DIP 1	16:	50C	:	DSPY GBC	:	FI ELD	:	040C 55XPWR:		3828 / 1 4,976,400			:
10101	: : GATE :		: D-1	: : 4 :	P DIP 1 78/79	: 16:	50C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%PWR:	1	0215 / 0 13,279,500			:
10102	GATE		: : D	4 :	H DIP 1	: 16: :	45C	:	COMP	:	FIELD	:	035C :	:	5000 / 1 21,600,000	-		:
10102	GATE		: D	4 :	H DIP 1	6:	45C	:	COMP	:	FIELD	:	035C :	1	0000 / 1 43,200,000			:
10102	GATE		: D	4		6:	45C	:		:	FIELD	:	035C :	1				

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE DEVICE STRESS FTESTED/ :MFEF REPORT NO.: PART 1 SCRN. 1 PACKAGE/ 1 JCT.* 1 EOUIP. : DATA :/OTY FAILED FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS. LEVEL FAILED NO. TYPE CIRCUIT APPL. PART : GATES : FUNCTION DATE ENV. TYPE HOURS 10102 GATE P DIP 16: FIELD 0400 77/78 GBC 57,367,700: 99999 10102 GATE D-1 P DIP 16: 50C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 78/79 GBC 135,128,500: FIELD 3946 / H DIP 16: 10104 GATE 50C COMP FIELD 035C 15000 / 78/78 GBC 6,480,000: 10106 P DIP 16: DSPY 55%PVR: 10785 / GATE D-1 47C FIELD 040C 77/78 14,020,500: PIELD 10106 GATE P DIP 16: DSPY 552PWR: 14192 / D-1 47C 0400 78/79 18,449,600: GBC 10107 GATE P DIP 16: DSPY PIELD 040C 55XPWR: 10327 / 13,425,100: 77/78 CBC 10107 GATE P DIP 16: 500 DSPY FIELD 0400 55%PWR: 16711 / 78/79 21,724,300: 55%PWR: 16376 / 10: 10109 GATE P DIP 16: DSPY FIELD 0400 21,288,800: 77/78 GBC 10109 GATE P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 26046 / 7: D-1 33,859,800: 78/79 GBC 2279 / 0 : 10110 GATE P DIP 16: 55C DSPY 0400 55%PWR: FIELD D-1 77/78 2,962,700: 3474 / 0 : P DIP 16: 550 DSPY 10110 GATE D-1 FIELD 040C 55ZPWR: 78/79 4,516,200: GBC 4545 / 0 : 10111 GATE P DIP 16: DSPY FIELD 55XPWR: 55C 040C 77/78 GBC 5,908,500: 10111 FIELD 552PWR: 3817 / GATE P DIP 16: DSPY D-1 55C 040C 78/79 4,962,100: GBC 556 / 10119 GATE P DIP 16: 50C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 722,800: 77/78 GBC 681 / 0: 10119 GATE : D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C SSTPWR: 78/79 GBC 885,300: 426 / n: 10121 GATE P DIP 16: DSPY FIELD 55%PWR: 1 D-1 50C 040C 553, A00: 77/78 GBC 612 / 0: 10121 GATE D-1 P DIP 16: 50C DSPY FIELD 040C S52PWR: 78/79 GBC 795,600: 10131 FLIP-FLOP H DIP 16: COMP 035C 5000 / D 550 FIELD 21,600,000: 10131 FLIP-FLOP H DIP 16: COMP FIELD 0350 10000 / D 43,200,000: 78/78 GBC 44209 / 18 : 10131 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 57,471,700: 77/78 GBC 10131 FLIP-FLOP P DIP 16: DSPY 552PWR: 94850 / 12 : FIELD 040C 123,305,000: 6666 / 2 : 10133 H DIP 16: 63C LATCH : D COMP FIELD 035C 28,797,120: HONOSTABLE 30 GBC

The said of the sa

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER ECL OPERATIONAL TYPE MYET REPORT NO. : PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS FTESTED/ NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT NO. TEST APPL TEST PART : GATES : FUNCTION DATE ENV. TYPE HOURS 10133 LATCH D H DIP 16: 63C COMP FIELD 035C MONOSTABLE 30 . 78/78 GBC 28,797,120: 10136 COUNTER H DIP 16: 1428 / D 91C COMP FIELD 035C BINARY 77/77 GBC 62 6,168,960: 1014 FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1176 / 55C 1,528,800: 16 77/78 GBC 1014 FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY PIELD 55%PWR: 1394 / 0 : D-1 55C 040C 78/79 GBC 1,812,200: 625 / 10141 SHIFT REG D H DIP 16: 72C COMP FIELD 035C 2,700,000: N/R 77/77 GBC 10141 SHIFT REG D H DIP 16: 72C COMP FIELD 035C N/R 78/78 GBC 1,965,600: FIELD 1015 FLIP-FLOP P DIP 14: 54C DSPY 040C 55ZPWR: 176 D-1 77/78 228,800: RS 16 GBC D-1 1015 FLIP-FLOP P DIP 14: 54C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 105,300: 78/79 28 16 GBC 1016 FLIP-FLOP P DIP 54C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1335 / D-1 14: 77/78 1,735,500: 1016 P DIP 14: 55ZPWR: FLIP-FLOP 54C DSPY FIELD 040C 1072 / D-1 78/79 GBC 1,393,600: 16 10162 DECODER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: BINARY 12 78/79 GBC 28,600: 1024 CATE P DIP 50C DSPY FIELD 040C 55%PWR: D-1 EXPANDABLE 77/78 5,869,500: 3861 / CATE P DIP DSPY FIELD 55TPWR: 1024 D-1 50C 040C EXPANDABLE 5,019,300: 78/79 GBC 1027 FLIP-FLOP P DIP 65C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 18,180,500: 10 77/78 GBC P DIP 14: DSPY FIELD 1027 FLIP-FLOP D-1 65C 040C 55%PWR: 12787 78/79 16,623,100: 10 GBC JK / 0: 1033 FLIP-FLOP D-1 P DIP 54C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 770,900: RS 16 77/78 CBC 1033 FLIP-FLOP P DIP 54C DSPY FIELD 040C 552PWR: 526 D-1 14: 16 78/79 683,800: GBC FIELD 0 : 16608 GATE C-1 H FPK 14: 85C RADR 75,240: 75/78 AUF RADR FIELD 16635 GATE C-1 H FPK 14: 85C 75/78 AUF 224,880: 2158/ 1671 FLIP-FLOP C-1 H FPK 14: 85C RADR FIELD 198 / 75/78 AUF 224,880:

and the state of t

FAIRCHILD SEMI : HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER , I SOPLANAR OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT. : EQUIP. : DATA STRESS STESTED/ INTEF REPORT NO.: : CLASS : PINS TYPE FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT 1 NO. TEST TYPE APPL. PART TEST FUNCTION GATES : DATE ENV. HOURS 100102 GATE H FPK 241 135C NR LIFE 1 125C H/R 00/79 : OP CHST : 98,000: 49 / 0 : LIFE 120 / 0: 100102 GATE D-1 P DIP 24: 110C LIFE : 100C 00/79 : OP CNST : 60,000: LIFE 120 / 0 : EM 120 / 1 : 100117 CATE H FPK 24: 135C LIFE 1 125C OP CNST : 23,000: 00/79 119 / 0: 875 / 0 100118 GATE H FPK 24: RADR RELDEM 77/77 AIU OPERATE : 28,175: 20 / 1: 38,168: 100131 H FPK 24: 135C LIFE : FLIP-FLOP : 125C OP CNST : 00/79 19 / 0: LIFE 62 / 0: 100131 TLIP-TLOP H FPK 24: 135C LIFE : 125C 00/79 62 / 0: LIFE DI. 50 / 0: 100131 FLIP-FLOP H FPK 24: 135C LIFE 00/79 OP CNST 50 / 0: 34 / 0 : 51,000: 100158 SHIFT REG LIFE H FPK 24: 135C 00/79 OP CNST : 34 / 0 : LIFE EM 24 / 0 : 50,304: 11001 GATE H FPK 16: 141C LIFE OP CNST : LIFE 24 / 0 : 26 / 0: 39,000: 11001 GATE H FPK 16: 141C : LIFE : 125C OP CHST 00/79 26 / 0: : E 11C01 GATE H FPK 16: 141C LIFE 60 / 0: 1 125C OP CNST 120,000: 60 / 0: LIFE : 124 57 / 0 : 114,000: 11001 GATE 16: 141C LIFE H FPK 125C OP CNST : 57 / 0 : : LIFE : E14

PAIRCHILD SE ECL ,, ISOP			PACTURER ATIONAL TYPE		RELIABILITY ANA	ALYSIS CENTER
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : PAC : CLASS : PIN				
: :	: CIRCUIT : FUNCTION		EST : : DATE : :	APPL : TES ENV. : TYP		
1 11C01	GATE		PPK 16: 141C :	NR : LIFE N/R : OP C		65 / 0 :
!	:			: LIFE		65 / 0:
: 11CO1	GATE		7PK 16: 141C :	NR : LIFE N/R : OP C		50 / 0 : 100,000 :
: :	:			: LIFE : EM		50 / 0 : :
: : 11CO1	: GATE		PK 16: 141C :	NR : LIFE N/R : OP C		26 / 0 : 52,000:
: :	: :	; ;	: :	: Lipe : em	: :	26 / 0 : :
: : 11CO1	: GATE		PK 16: 116C :	NR : LIFE N/R : OP C		100 / 0 : :
: :		: :	: :	: : Lipe : e m		100 / 0 :
: : 11CO1 :	: GATE	: D : H T	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	NR : LIFE N/R : OP C	: 250C :	49 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
:	:	: :		: LIFE : EM	: :	49 / 0
: : 11C01	: : GATE :		OIP 16: 260C :	NR : LIFE N/R : OP CI	: 250C :	50 / 1: 2311/ 1: 24,508:
; ;	:	: :	: :	: LIFE : EH		49 / 0 : :

AIRCHILD SENI IL ,SCHOTTK	r ,ISOPLAI		:HANUFACTURES :OPERATIONAL						RELIABILITY ANAI	LYSIS CENTER	
	DEVICE FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.	: Stress : : Level :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	CIRCUIT FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST :						1 1	PART Hours	;
	REG LOGIC UNIT	: D	: H DIP 24: : 00/78 :	149C		N/R		P CNST	: 125C : :	48,00	:) : : :
9405A	REG LOGIC UNIT	: : : D	: : H DIP 24:		-	NR :	: 1 : : 1	.IPE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48 / (
	 	: N/R : :	: 00/78 : : : :		:		:			96,00 48 / 0	:) : :
9405A	REG LOGIC UNIT	: D : N/R	H DIP 24:			N/R :	: (IPE OP CNST	125C :	39 / 1 38,16	8:
9405A	REG LOGIC UNIT	: : : D : N/R	: : H DIP 24:		:	NR :	: I	M	250c	24 / 0	: :
1		:			:	:	:	IFF.	: : : :	24 / 0	:
9405A	REG LOGIC UNIT	: D : N/R	H DIP 36:		-	N/R :		IFE P CNST	: 125C :	65 / 0 130,00	:
9405A :	REG LOGIC UNIT	: D-1 : N/R :	: P DIP 24: : 00/78 :	95C	-	NR :			: : 085C 85ZRH :	48 / 0 48,00	
: :		: :			:		E				:
9405A :	REG LOGIC UNIT	: D-1 : N/R :	P DIP 24: 00/78 :	110C		N/R : 1 :	L	P CNST	:	48,00	: 0: :
9405A :	REG LOGIC UNIT	: D-1 : N/R :		95C		NR :	R		085C 95%RH :	48 / 0 96,00	: : 0:
9405A :	REG LOGIC UNIT	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		110c	:	:	E	IFE :	·	48 / 0	:
:	and more care	: N/R :	00/78 :			Y/R : :	O L	P CNST :	:	86,10 47 / C	4: :
9405A :	REG LOGIC UNIT	: D-1 : N/R :	P DIP 24:			: NR : N/R :	L	IFE : P CNST :		48 / 0 96,00	: : 0:
9405A :	REG LOGIC UNIT	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: : P DIP 24:	110C		: : : VR :	L E	ife : ! : ife :	: : : : 100C :	48 / 0	:
: :		: N/R : : :	:		: N : :	:	L		:		:
9405A :	REG LOCIC UNIT	: D-1 : N/R :	00/78 :		: N	ir :	0		100C :	48 / n 96,000):

FAIR TIL	SCHOT		, I SOPLAN	AR		-	HANUFACTUR DPERATIONAL		TYPE.					RE	LIABILITY A	NALYS	is c	ENTE	R			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION	-	SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL		FTES FFAI	TED/ LED			REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	1	TEST DATE	:		1	APPL. ENV.	:	TEST Type	1		1	PAR			:		1
:		:		: : :		:		:		:		:	life em	: : :		:	48	1	0	:		:

HOTOROLA SENI RTL			:MANUFACTURER :OPERATIONAL TO	PE			RELIABILITY ANALYSIS CENTER								
PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRW. : CLASS			EQUIP. : TYPE :	DATA CLASS.			EF REPORT NO. TY FAILED						
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: MO. : Gates	: TEST : : DATE :	1	APPL: ENV::		: :	PART : HOURS :							
815	GATE	i D-1	: P DIP 14:		DSPY : GBC :	PIELD	1 040C 55XPWR:	421 / 0 : 547,300:							
815	GATE	D-1	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY :	PIELD	040C 552PWR:	2320 / 1 : 3,016,000:							
816	: PLIP-PLOP : JK	: D-1 : 8	: P DIP 14: : 77/78 :		DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	71 / 0: 92,300:							
816	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 8	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY :	FIELD	040C 557PVR:	69 / 0: 89,700:							
817	GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :		DSPY : :	FIELD	040C 55ZPWR:	2937 / 3: 3,818,100:							
817	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY : 1	FIELD	040C 55%PWR:	3457 / 5 : 4,494,100:							
824	: GATE	: D-1	: P DIP 14: : 77/78 :		DSPY : 1	FIELD	040C 55ZPWR:	913 / 0 : 1,186,900:							
824	GATE	D-1	P DIP 141		DSPY : 1	FIELD	040C 55TPWR:	891 / 4: 1,158,300:							
889	: INVERTER	D-1	P DIP 14:		DSPY : 1	PIELD :	040C 552PWR:	421 / 0: 547,300:							
889	: INVERTER	: D-1 : 6	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY : 1 GBC :	TELD :	040C 55XPWR:	411 / 3 : 534,300:	:						
	1	:	1 1	1	:		:	:							

FAIR TTL	CHILD SEN						CANUFACTU OPERATION		TYPE					1	RELIABILITY	NALY	SIS CENTE	R		
!	PART NO.	1	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.	-	EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	1	STRESS LEVEL	:	FAILED	-	OFEF REPORT OTY FAILED	
:		1	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST Date	:		:	APPL. ENV.	1	TEST Type	; ;		: :	PART HOURS	:		:
: 93 : 93 : 93	ноо	: : SHIF : : SHIF		1	B-1/JI 40 B-1/JI 40	:	H DIP 77/79 H DIP 79/79	:	61C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	RADR GF RADR GF	:	FIELD FIELD	1	025C 025C	:	305 / 4,172,4 305 / 1,317,6	: 0		:
:		:		:				:		:		:		;		:		:		:

TOROLA SEN			:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER							
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCP:: : CLASS	: PACKAGE/ : JCT.*: : PINS : 1EMP. :	EQUIP. : DATA TYPE : CLASS.	: STRESS : FTESTE : LEVEL : FFAILE							
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		APPL: TEST ENV: TYPE	: : PART : : HOURS	:						
3 003	: GATE	: : D-1	: : P DIP 14- 56C : 77/78 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55%PWR: 3313 / : : 4,30	1 1: 6,900:						
3003	GATE	: D-1 . 4	P DIP 14: 56C : 78/79 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55TPWR: 3202 /	3 2,600:						
3006	GATE	: D-1 : 3	P DIP 14: 49C : 77/78 : :	DSPY FIELD GBC :	: 040C 55XPWR: 3975 / : 5,16	3; 7,500;						
3006	: : GATE :	: D-1 : 3	: P DIP 14: 49C : 78/79 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55XPVR: 4674 / : 6,076	1 : 5,200:						
3022	: GATE	: D-1 :	: P DIP 14: 49C : 77/78 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55ZPWR: 686 /	0: 1,800:						
3022	GATE	: D-1	P DIP 14: 49C:	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55ZPWR: 647 /	1:						
3060	: FLIP-FLOP : D	: D-1 :	P DIP 14: 53C : 77/78 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55%PWR: 3113 /	0:						
3060	: FLIP-FLOP : D	: D-1 :	P DIP 14: 53C : 78/79 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55XPWR: 2915 /	0:						
3062	: FLIP-FLOP : JK	: D=1 : 16	P DIP 14: 51C : 77/78 : :	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55XPWR: 7950 / : : 10,33							
3062	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 :	P DIP 14: 51C: 78/79:	DSPY : FIELD GBC :	: 040C 55%PWR: 9348 /							
3162	: FLIP-FLOP : JK	: B-2/N :		RADR : RELDEM AU : TCVPC	: -054C 071C : 418 / : 6CY 2. 27HZ : 20	0: 0,064:						

SIGNE	ETICS :MANUFACTURER ,HIGH SPEED :OPERATIONAL TYPE											RELIABILITY ANALYSIS CENTER										
•	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION				PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE			:	STRESS LEVEL	:	#TEST		-		REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	:		:	PART		:			1
: 54H	100	: : GAT	E	:	X i	:		14:	135C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	NR N/R	-	LIFE OP DYN	: :	125C	:	44	/	000:			:

IGNETICS TL , HIGH :	SPEED		:MANUFACTURER :OPERATIONAL T			RELIABILITY ANALYSIS CENTER							
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	PACKAGE/ :		EQUIP.		STRESS	: #TESTED/ : ##AILFD	:MFFF REPORT NO. :/QTY FAILED				
	: CIRCUIT : PUNCTION	t NO. : GATES		:			:	: PART	:				
	: :	-	: : : :	:		: : Liff : EM	: : :	: : 44 / 0	: :				
54H00	: GATE	: X : 4	H DIP 14:	160C :	NR	: : LIPE : STGLIPE :	: : 150c :	8 / 0 8,000					
	:	:		:		: EM	:	: 8 / 0 : :	:				
54H01	: GATE	: X :	H DIP 14:	135C :	N/R	OP DYN	: 125C : :	: 179 / 0 : 179,000 : : 179 / 0	:				
54H01	: : CATE	i x	H DIP 14:	160C :		: EM :	: : : 1500	: 80 / 0	: :				
	:	: 4 :	; 77/77 ; ; ; ;	:			:	: 80,000 : 80 / 0	:				
54H04	: : INVERTER :	: X :	H DIP 14: 1 77/77 :	141C	NR	: LIFE	: : 125C	: 44 / 0 : 44,000					
	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: :	:	:		: LIPE : EM		: : 44 / 0 :	: :				
54H04	: INVERTER	: X	H DIP 14: 1	166C :	N/R	LIFE STGLIFE		7 / 0 7,000					
	! !	: :		:		LIPE		: 7 / 0 :	:				
54810	: GATE :	: X :	H DIP 14: 1	133C :	N/R	LIPE : OP DYN : LIPE :		: 44 / 0 : 44,000 : 44 / 0	•				
54H10	: : : GATE	: x	H DIP 14: 1		NR	EM L (FE	150C	: : 8 / 0	: :				
	:	: 3 :	77/77 :	:	:	STGLIFE :	1	: 8,000 : 8 / 0	:				
54H101	: : FLIP-FLOP : JK	: 10 :		:	NR N/R	LIFE :		: : 179 / 0 : 179,000					
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		:	:	;	Life :		: : 179 / 0					
54H101	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 14: 1		NR :	STGLIFE	150C	: 80 / 0 : 80,000					
E (W) 0.3			1 1 1 1 1 1			EM :	1250	: 80 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	; ;				
54H103	: FLIP-FLOP : JK :	: X : : 12 : : : : :	77/77 :	:	N/R	LIFE : OP DYN : LIFE :	!	: 179 / 0					
54 H103	: FLIP-FLOP	1 X 1		73C :	NR :	EM :	150C	: : 80 / 0:					
	: JK : :	: 12 : : : :	77/77 : : : :	:	:	STGLIFE :		80,000: : 80 / 1:	2281/ 1				

SIGNETICS TTL ,HIGH SPEED :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL , HIGH	: DEVICE		OPERATIONAL PACKAGE/				: STRESS	: /TESTED/	MPEF REPORT NO.
NO.	: FUNCTION		: PINS :			: CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:/QTY PAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : CATES						: PART : HOURS	:
54H20	: GATE		•	130C :	NR N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C	: : 44 / 0 : 44,00	
	: :	:	: : : :	!		: : LIPE : EM	: :	44 / 0	:
54H2O	: : GATE :	: X	: HDIP 14: : 77/77 :	155C :		: : Lipe : Stglipe	: : 150C :	: 8 / 0 : 8,00	
	:	:	: : : :	:		: : Life : Em	: : :	: : 8 / 0	:
54H22	: GATE	: X : 2	: H DI? 14: : 77/77 :				: : 125C :	: : 110 / 0 : 110,00	
	:	: :	! ! ! !	:		: : Life : EM	: :	: : 110 / 0	:
54H22	: : GATE :	: X :	1 1 727 1/1 1 1777 1/1 1 7777 /			LIFE STGLIFE	: : 150C	: : 39 / 0 : 39,00	
	:	: :	:	:	ì	: : LIFE : EM	:	: : 39 / 0 :	:
54H30	GATE	: : X	: H DTP 14: : 77/77 :		NR :		: : 125C	: : 45 / 0 : 45,00	
				:		LIFE		: 45 / 0	:
54H30	GATE	: X :	: H DIP 14: 77/77 :		NR :	-	: 150C	: : 8 / 0 : 8,000	
					:	LIFE			:
541150	: : GATE : EXPANDABLE	: X :			NR :	LIFE	125C	: : 91 / 0 : 91,000	
	:	: :	:	:	:			91 / 0	:
54H50	: GATE	. x			NR :	LIFE	150C	: : 55 / 0	
	EXPANDABLE	: 6:	77/77 : :	:	:	LIFE		: 55,000 : : 55 / 0	:
54851	: : GATE	. x		132C :	NR :	LIFE	125C	91 / 0	
	:	: 6:	77/77 : : :	:	:	LIFE :		: 91,000 : : 91 / 0	: :
54H51	: : : GATE	: x	H DIP 14:	157C :	NR :	LIFE :	150C	56 / 0	
	:	: 6:	77/77 : :	:	:	LIFE		56,000 : : 56 / 0	: :
54H53	: : GATE	: : : : X :		130C :	NR :	LIFE :		76 / 0	
	: EXPANDABLE :	: 5 :	77/77 : : :	:	:	LIFE :	1	76,000 76 / 0	:
541153	: : GATE	: : : : :	: H DIP 14:	: 155C :		EM :		47 / 0	: : :
	: EXPANDABLE	5 :	77/77 :	:		STGLIFE :	:	47,000	

SIGNETICS TTL , NIGH SPEED HANUFACTURER OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	PACKAGE/	JCT.* :		DATA CLASS.	: STRESS : LEVEL	: FRAILED	MFEF REPORT NO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST DATE			: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	:
	!	:	i i	: :		: : Lipe : EM	: :	: : 47 / 0	! !
54H54	GATE	: X :	H DIP 14:	130C :	NR	: : LIFE : OP DYN	: : 125C	: 79 / 0 : 79,000	
	1 1	:		:		: : Lipe : em	: :	: 79 / 0	:
54 1 54	GATE	: X	H DIP 14:	155C :		: LIFE : STGLIFE	: 150C	49 / 0	
	: : :	:		:		LIFE EM	: :	: 49 / O	: :
54 2 55	: GATE : EXPANDABLE	: X :		129C :		LIFE OP DYN	: 125C	: 77 / 0 : 77,000	
	1 1	: :	: : : :	2 1 1		: Life : Em :	:	: 77 / 0 :	: :
54N55	: GATE : EXPANDABLE :	: X :	: H DIP 14: : 77/77 :		N/R	STGLIFE	: 150C :	: 46 / 0 : 45,000	: :
54H72	: : : FLIP-FLOP	: :	: :	1240		LIFE	: :	: 46 / 0 :	:
548 /2	: JK	. 8	H DIP 14:	134C :	N/R	OP DYN	: 125C : :	: 74 / 0 : 74,000 : : 74 / 0	: !
5 4 172	: : FLIP-FLOP	×	H DIP 14:	159C :		EN	: : : 1500	; ; ;	:
- 	: JK	. 8 :	77/77 :		N/R	STGLIFE		: 13,000	
54N73	: : PLIP-PLOP	: : :		143C :	NR :		: : : 125C	: 74 / 0	
	; JK ;	1, 16 :	77/77 :	:	:	LIFE	: : :	: 74,000 : 74 / 0	
34 2 73	: PLIP-PLOP : JK	: X :	H DIP 14:	168C	NR :		150C	: : 12 / 0 : 12,000	
	:		1	:	:		=	: 12 / 0	}
54 2 74	: FLIP-FLOP	: D :		182C :	NR :	- 1	150C	: : 45 / 0 : 45,000	
	:	; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	:	: :	:	LIFE		45 / 1	2283/ 1
14H74	: FLIP-FLOP : D	X 12		142C :	N/R :	CP DYN	125C	73 / 0 : 73,000	
	1	i :	1	:	:	LIFE :		73 / 0	
54H74	FLIP-FLOP	X 12	H DIP 14: 77/77 :	167C :	N/R :	STGLIFE :		13 / 0 : 13,000:	
	1	: :	1	:		LIFE :		13 / 0	

the special section is the second section of the section of the second section of the section of the second section of the sect

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,HIGH SPEED :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE:		CRN. :	PACKAGE/ PINS		JCT.* Temp.				DATA CLASS.	: STRESS : LEVEL	;	FTESTED/ FFAILED		REPORT PAILED	
	: CIRCU: : FUNCT		O. :		:			APPL. ENV.		TEST Type	:	:	PART HOURS	:		
54:176	: : FLIP-FLOP : JK	X	16 :	H DIP :	: 16:	142C				LIPE OP DYN	: : 125C :	!	179 / (179,0			
	: : :	:	:	1.	:		:			Lipe Em	: : :	:	179 /	; ; ;		
54H76	: FLIP-FLOP : JK	: X	16	H DIP	16:	167C		N/R	: :	STGLIFE	: 150C :	:	80 / 6	10:		
741151	: : : : GATE	:	:	н рір	:	1 32C	:		: 1 :	Life Em Life	: : : 1250	:	80 / C	1		
741131	: VALE	:	6 :	77/77	:	1,720		I/R	: (OP DYN	: 1250 :	:	45,00			
81190	: : : INVERTER	: : D	•	н грк і	:	154C			: : I		: : 150¢	: : :		:		,
	:	:	6 : :	17/71	:		: 1		: : I	STCLIFE LIFE	: :	:	40,00	01		
	:	:	:		:		:		: E	EM	:	:		:		

TEXAS INSTRUMENTS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER , HIGH SPEED :OPERATIONAL TYPE MET REPORT NO.: DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : STRESS FTESTED/ PART EQUIP. : DATA PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED I/QTY FAILED NO. PART HOURS CIRCUIT APPL. TEST : GATES : FUNCTION DATE ENV. : TYPE : 0 : : 54408 : GATE B-1/JB: P DIP 14: 43C RADR : PIELD 025C 77/79 GF 54,720: 541108 B-1/JB: H DIP 14: RADR FIELD 025C : GATE 77/79 54,720: B-1/JB: H DIP 14: 025C RADR : FIELD : 54H08 : GATE 79/79 17,280: GF 0 : 54H08 GATE B-1/JB: H DIP 14: RADR : FIFLD 025C 79/79 17,280: GF : 74H04 : INVERTER D-1 P DIP 14: 39C INTR CHECK 025C 0 : 77/77 OPERATE 440: P DIP 14: 50C FIELD 55ZPWR: : 74H71 : GATE DSPY 040C 222 / D-1 288,600: JK 77/78 P DTF 14: 50C 174 / 0: : 74H71 GATE D-1 DSPY PIELD 040C 55%PWR: 78/79 226,200: GBC : JK 1450 / 0: P DIP 14: 49C DSPY FIELD 040C 55XPWR: : 741172 : FLIP-FLOP D-1 77/78 1,885,000: GBC : JK 1539 / 2: : 74H72 FLIP-FLOP P DIP 14: 49C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 2,000,700: : JK 78/79 GBC 1 / 0: 741174 FLIP-FLOP P DIP 14: 33C INTR CHECK 025C 77/77 : D 12 GBC : OPERATE : 440:

energy distributions of the

the second state of the second

TEXAS INSTRI TTL , HIGH	UMENTS	:MANUFACTI :OPERATIO		RELIABILITY ANALYSIS CENTER									
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : PACKAGE : CLASS : PINS		P. : DATA : STRESS : #TESTED/ :MFEF REPORT NO : CLASS. : LEVEL : #FAILED :/QTY FAILED									
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : TEST : GATES : DATE		그 사람들은 그 프라이트를 보고 있다. 그는 이 사람들은 그는 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그									
: : 74H76 :	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : P DIP : 16 : 77/78		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :									
: 74H76 :	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : P DIP : 16 : 78/79		: FIELD : 040C 55%PWR: 1516 / 0: : 1,970,800:									
: 74H87	: LOGIC UNIT : TRUE COMPLEMENT	: D-1 : P DIP : 14 : 77/78	: : : DSPY : : GBC	: FIELD : 040C 55%PWR: 1910 / 1: : 2,483,000:									
: 74H87	: LOGIC UNIT : TRUE COMPLEMENT	: D-1 : P DIP : 14 : 78/79	: : DSPY : : GBC	: FIELD : 040C 55ZPWR: 2400 / 0: 3,120,000:									

VARIOUS TTL , HIGH	SPEED	59				RATIO				1000	4		RELIABILITY	ANALYSIS	CENTER			
: PART : NO.		DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS				JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.	: STRESS : LEVEL		ESTED/	:MFEF :/QTY	REPORT N	NO.
		CIRCUIT FUNCTION	200	NO. GATES		TEST DATE	:		:	APPL. ENV.					ART	:		
54/74H103	: : FLIP-		:	NONE 12	:	DIP 77/79	14:	45C	:	COMP GB	::::	FIELD	: : 025C		8 / 0 153,872			
54/748103	: FLIP-		:	NONE 12	:N/R	DIP 77/79	14:	45C		COMP GB	: : :	FIELD	025C	1	6 / 2 318,080		20/ 2	
54/748106	: FLIP-		:	NONE 16		DIP 77/79	16:	45C		COMP	: : :	FIELD	025C		9 / 2		21/ 2	
54/74H106	: FLIP-	PLOP	:	NONE 16		DIP 77/79		45C		COMP	: :	PIELD	: 025C	: 1	8 / 0 357,840			
54H00	GATE		:	The state of the s		DIP 77/77	14:			RADR		RELDEM OPERATE	lar 1-3 c	: 70	22,708			
54H00	: GATE		:	J-B		DIP 76/77	14:	81C	: :	RADR AU		RELDEM TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: 41	8 / 0 20,064			
54H00	GATE		: : :	B-2/N		DIP 75/78	14:		:	RADR	: :	FIELD	35 V/Ht 1	: 192	415,276			
54H00	: GATE		: : :	B-1/JE	S	DIP 77/79	14:	35C	:	RADR GF	: : :	FIELD	: 025C	: 1	1 / 0			
54H00	: GATE	215 IN	:	B-1/JE		DIP 77/79	14:	35C	:	RADR GF	: : :	FIELD	: 025C	: 4	6 / 0 629,280			
54H00	: GATE		: : :	B-1/JE		DIP 79/79	14:	35C		RADR GF	: : :	FIELD	: 025C	: 4	6 / 0			
54H00	: GATE		:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::	B-1/JE		DIP 79/79	14:	35C	: :	RADR GF	: :	FIELD	: 025C	: 1	1 / 0			
54H00	: GATE		::::	B-1 4		DIP 75/78	14:	64C	: :	NAVG AIF	: :	FIELD		: 3	37,620			
54H00	: GATE		:	C-1		FPK 75/78	14:	81C	:	RADR	:	FIELD	1 2 0 0	: 26	299,280):	59/ 1 60/ 1	

: MANUFACTURER VARIOUS RELIABILITY ANALYSIS CENTER HIGH SPEED TTL OPERATIONAL TYPE :MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED : PART DEVICE SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP DATA STRESS TESTED/ PAILED NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART : FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 2161/ 2162/ 541100 : GATE FIELD C-1 H FPK 14: 81C RADR 120 / 2163/ 75/78 AUF 4,513,800: 54H00 GATE 81C RADR FIELD 33 / 0 : 75/78 AUF 37,620: NONE COMP 10 / 0: 54100/74100 :N/R DIP 14: 35C FIELD 025C : GATE 77/79 192,340: GB 20 / 0 54H00/74H00 : GATE NONE :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 77/79 397,600: GB 54H01 J-B H DIP 14: RADR RELDEM 15 / 0: GATE 77/77 AIU OPERATE 483: 330 / 0: 54401 : GATE B-1H FPK 14: 81C COMP FIELD 376,200: 75/78 AUF 54H01/74H01 GATE NONE :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 77/79 173,106: 54H01/74H01 :N/R DIP 14: 35C 025C GATE NONE COMP FIELD 77/79 357,840: 2170 / 0 : RELDEM OPERATE 541104 INVERTER J-B H DIP 14: RADR 77/77 69,896: AIU 54H04 INVERTER B-1/JB: H DIP 14: 38C RADR FIELD 025C 77/79 13,680: 25 / 0: H DIP 14: 38C 54H04 INVERTER B-1/JB: RADR FIELD 025C 342,000: 77/79 6 GF 51 / 0: 54H04 INVERTER B-1/JB: H DIP 14: 38C RADR FIELD 025C 697,680: 77/79 GF H DIP 14: INVERTER B-1/JB: FIELD 025C : 54804 38C RADR 220,320: 79/79 GF 1 / 0: FIELD 54H04 INVERTER B-1/JB: H DIP 14: 38C RADR 025C 79/79 GF 25 / 0 : 54H04 INVERTER B-1/JB: H DIP 14: RADR FIELD 025C 108,000: 79/79 H FPK 14: 1023 / 0: INVERTER 880 COMP FIELD 54H04 B-1 1,166,220: 75/78 AUF 165 / 0: 54H04 INVERTER H DIP 14: 88C COMP FIELD 188,100: 75/78 AUF 54H04 INVERTER H FPK 14: RADR PIELD 75/78 AUF 5,603,580: 2165/ INVERTER H FPK 14: RADR FIELD 132 / 541104 88C C-1 AUF 150,480: 75/78 7 / 0 : : NONE 54H04/74H04 : :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C INVERTER 35C 134,638: 77/79 GB

less in high marketing morning to the state of the state

VARIOUS TTL , HIGH SPEED :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

the second of the second residue of the second of the seco

PART	: DEVICE		: PACKAGE/	: JCT.*		: DATA	: STRESS	: #TESTED/	:MFEF REPOR	
NO.	: FUNCTION	: CLASS		: TEMP.		: CLASS.		: FAILED	:/QTY FAILE	.D
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		! !	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	! !	: PART : HOURS	:	
54H04/74H04	: INVERTER :	: NONE	: :N/R DIP 1: : 77/79	1 4: 35C	t COMP	: FIELD	: 025C	: : 14 / 0 : 278,320		
54H05/74H05	: INVERTER :	: NONE : 6	: N/R DIP 14 : 77/79	35C	: COMP : GB	: FIELD	: 025C	: 4 / 0 : 76,936		
54H05/74H05	: INVERTER :	: NONE	: :N/R DIP 14 : 77/79	35C	: COMP : GB	-	: 025C	: 8 / 0 : 159,040	•	
54H10	: GATE		: : H DIP 14 : 77/77	; ;	: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE	: :	: : 5 / 0 : 161		
54H10	: GATE	: : J-B : 3	: : H DIP 14 : 76/77	. 81C	: RADR : AU		: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: : 418 / 0 : 20,064		
54H10	: GATE	: : C-1 : 3	: : H FPK 14 : 75/78	: 79C	: RADR : AUF		: :	: : 2013 / 2 : 2,293,950		1
54H10	: : : GATE	: : C-1	: : H F PK 14	: : 79C	: : RADR	: : : FIELD	: :	: : : 99 / 0	: 2167/ :	1
54H10/74H10	: : GATE	: 3 : NONE	: 75/78 : :N/R DIP 14	: : 35C	: AUF : COMP	:	: : : 025C	: 112,860 : : 16 / 0	:	
34H10/74H10	: :	: 3	77/79 N/R DIP 14	:	: GB	:	: : : 025C	: 307,744 : 32 / 1	: :	
	: : FLIP-FLOP		77/79 H DIP 14	:	: GB	: RELDEM	:	636,160 : : 360 / 0	:	•
	ı JK ı	: 10	77/77	:	: AIU :	: OPERATE	:	: 11,592 :	: :	
	: FLIP-FLOP : JK	: B-1/JB: : 16 :	77/79	:	: GF	:	: 025C :	: 1 / 0 : 13,680	: :	
	: PLIP-FLOP : JK :	: 16 :		:	: GF	:	: 025C :	: 58 / 0 : 793,440	: :	
	: FLIP-FLOP : : JK :	: B-1/JB: : 16 :	H DIP 16	: 43C :	: RADR : GF	: FIELD : : :	: 025C :	10 / 0 136,800		
	: FLIP-FLOP : JK :	: B-1/JB: : 16 :	•	: 43C :	: RADR : GF	: FIELD :	025C	10 / 0 43,200		
	: FLIP-FLOP : JK	: B-1/JB: : 16 :		: 43C	: RADR : GF	FIELD	025C	1 / 0		
	FLIP-FLOP	: B-1/JB: : 16 :	79/79	: 43C	RADR GF	FIELD		58 / 0 250,560		;
- 1	GATE		H DIP 14 77/79	: 35C	: GF :		025C	2 / C 27,360	:	;
	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14 79/79	: 35C	RADR GF	FIELD :	025C	2 / 0 : 8,640:	: !	:
4811 :	GATE	: 3 :	H DIP 14 77/77	:	RADR :	RELDEM :	:	205 / n 6,601:		:
4H11/74H11 :	GATE	: 3 :	N/R DIP 14 77/79	:	COMP	:	0250	11 / 0 : 211,574:		:
4H11/74H11 :	GATE	: 3 :	N/R DIP 14 77/79	:	GB :	FIELD :	025C :	22 / 0 : 437,360:		:
4H2O :	GATE	: J-B : : 2 :	H DIP 14		RADR :	RELDEM :		160 / 0 : 5,154:		:

RIOUS L ,HIGH SP			:MANUFACTURER :OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ :		EQUIP.		: STRESS	: FTESTED/	:MFEF REPORT WO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				: TEST : TYPE		: PART : HOURS	: !
54H2O	: : GATE :	•	: : FPK 14: : 75/78 :	76C		: : FIELD :	: :	: 66 / 0 : 75,240	
54H2O	: GATE	: C-1 : 2	: : H FPK 14: : 75/78 :	76C	RADR AUF	: : FIELD :	: :	: 759 / 0 : 865,260	
54H2O/74H2O	: GATE	: NONE : 2	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: 17 / 0 : 326,978	
54H2O/74H2O	: GATE	: NONE	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: 34 / 0 : 675,920	
54H2l	: GATE	: R-2/N : 2		81C	. AU	: TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: 627 / 0 : 30,096	
54H21	: GATE :	: C-1 : 2	•	79C		: : FIELD :	: :	: 7392 / 0 : 8,426,880	
541121	: GATE		: H PPK 14: : 75/78 :	79C	PADR AUF	: : Pield :		: 6369 / 4 : 7,257,900	
54H21/74H21	: : : CATE		: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	35C	COMP	: : FIELD	025C	: : : 3 / 0 : 57,702	: 2171/ 1 :
34H21/74H21	: : GATE :		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP	: : PIELD	025C	: 6 / 4 : 119,280	
64H22	: GATE	: J-B : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	:		RELDEM OPERATE		: 5 / 0 : 161	•
64H22/74H22	: : GATE :	: NONE :	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C		: PIELD	025C	: 33 / 0 : 634,722	
i4H22/74H22	: GATE :		: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C :	COMP GB	: FIELD	n25c	: : 64 / 0 : 1,272,320	
41130	: : GATE :	: J-B :	:	:		RELDEM :	: :	: 95 / 0 : 3,060	ı
41130	: : GATE :	: B-1/JB:	: H DIP 14: : 77/79 :	27C	RADR GF	FIELD	025C	: 22 / 0 : 300,960	•
	: : GATE :	: 1 :		27C :	GF :		025C	: 1 / 0 : 13,680	•
4н30	: : GATE :	: 1 :	H DIP 14:	27C :	RADR :	: :	025C	: 89 / 0 : 1,217,520	
4н30	: : GATE :	: 1 :	H DIP 14:	:	RADR :	PIELD	025C	: 89 / 0 : 384,480	! !
4H30	: : GATE	: 1 :	H DIP 14:	27C	RADR :	FIELD :		: 22 / 0 : 95,040	1
4Н30	: : GATE	: 1 :	H DIP 14:	27C	RADR :	: :	025C	1 / 0 4,320	•
54H30	: : GATE :		: : H PPK 14: : 75/78 :	72C :	RADR :	FIELD		: 99 / 0 : : 99 / 0 :	

VARIOUS TTL ,HIGH SPEED :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.	•	: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : CATES	: TEST : DATE	: :	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	: :
: 54H30	: GATE	: C-1 : 1	: H FPK 14: : 75/78		: RADR : AUF	: FIELD	:	: 858 / 0 : 978,120	
: : 54H3O/74H3O :	: GATE		: :N/R DIP 14: : 77/79	27C	: COMP : GB	: FIELD :	: 025C :	: 22 / 0 : 423,148	
: 54H3O/74H3O	: GATE	NONE	: :N/R DIP 14: : 77/79	27C	COMP	: : PIELD :	: 025C	: 44 / 0 : 874,720	
: 54H40 :	: BUFFER	: J-B : 2	: H DIP 14:	79C	: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE	: :	: 425 / 0 : 13,689	
: 54H40	: BUFFER	: B-2/N : 2			: RADR : AUF	: FIELD	: :	: 31 / 0 : 6,698	
: 54H4O :	: BUFFER		: H DIP 14:	35C	: RADR : GF	FIELD:	. 025C :	: 35 / 0 : 476,800	
: 54H4O :	: BUFFER :	: B-1/JB : 2	: Н DIP 14: : 77/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C :	: 74 / 0 : 1,012,320	
: 54H40 :	: BUFFER :	: B-1/JB : 2	: H DIP 14: : 79/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C :	: 74 / 0 : 319,680	
: 54H40 :	: BUFFER :	: B-1/JB : 2 :		35C	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C :	: 35 / 0 : 151,200	
: 54H40 :	: SUFFER :	: C-1 : 2	: H FPK 14: : 75/78 :	79C	: RADR : AUF	: FIFLD :	: : :	: 33 / 0 : 37,620	
: 54H4O : :	: BUPTER : :	: C-1 : 2	: H FPK 14: : 75/78 :	79C	: RADR : AUF	: FIELD :		: 198 / 1 : 224,820	
: 54H4O/74H4O :	; ;	: NONE : 2	:N/R DIP 14: : 77/79 : : :	35C	: GB	: FIELD :	: 025C :	: 14 / 0 : 269,276 :	:
: 54H4O/74H4O :	;	: NONE : 2	:N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP GB	FIELD	: 025C :	: 28 / 0 : 556,640	:
	: GATE : EXPANDABLE :	: J-B : 6 :	: H DIP 14: : 77/77 :		: AIU :	RELDEM : OPERATE :		: 335 / 0 : 10,790	:
	GATE	: B-1 :	: H FPK 14:		: AUF :	FIELD :		: 561 / 0 : 639,540:	
	EXPANDABLE	: 5 :		35C	GB :	PIELD	025C	: 1 / 0 : : 19,234:	:
	EXPANDABLE	: 5 :	N/R DIP 14: 77/79 : : : : : :	:	GB :		025C	: 2 / 0 : 39,760: : : 3 / 0 :	:
	EXPANDABLE	: 5 :			GBC :			8,640:	:
	EXPANDABLE	: 5 :	77/79 :	30C :	GB :	: :		19,234	: •
:	EXPANDABLE	: 5 :	77/79 :	75C :	GB :	FIELD		39,760: : 66 / 0:	:
54H54/74H54 :		: 5 :	75/78 :	:	AUF :	:	025C	75,240:	:
54H54/74H54 :		: 5 :	77/79 :	30C :	GB :	:	025C	19,324:	:
34834//4834 :	;		77/79 :	300 :	GB :		:	39,760:	:

10 months to the state of months of the state of the stat

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER HIGH SPEED OPERATIONAL TYPE : JCT.* : PART DEVICE STRESS : SCRN. : PACKAGE/ EQUIP. : DATA #TESTED/ IMPER REPORT NO. 1 NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS. :/OTY FAILED TYPE LEVEL # FAILED CIRCUIT NO. TEST APPL. TEST PART : GATES : FUNCTION DATE ENV. TYPE HOURS 54H55 GATE H FPK 14: RADR FIELD : EXPANDABLE 225,720: 75/78 AUF 54H60/74H60 : EXPANDER :4/R DIP 14: 025C COMP FIELD 77/79 19,234: 54H60/74H60 : F"PANDER :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C 39,760: H DIP 14: 54H62 EXPANDER COMP PIELD 300,960: 75/78 66 / 0: 75,240: RADR 54H72 FLIP-FLOP H FPK 14: 80C FIELD 75/78 JK AUP 99 / 0 : 112,860: 54H73 FLIP-FLOP H DIP 14: NAVG FIELD JK 16 75/78 AIF 1,166,220: 54H74 FLIP-FLOP H FPK 14: COMP FIELD 75/78 AUF 3 / 0: 1,880: RELDEM -054C 072C 54H74 FLIP-FLOP H DIP 14: NAVG 82C 77/77 TCVPC 43CY 2 60HZ : D ΑI 1353 / 0 : H FPK 14: FIELD 54874 FLIP-FLOP C+1 89C RADR 1,542,420: 12 : D 75/78 AUF 1353 / 0 54H74 FLIP-FLOP H FPK 14: RADR FIELD 89C D 12 75/78 AUF 1,542,420: 34 / 0 : : FLIP-FLOP B-2/N RADR FIELD 54H76 H DIP 16: 90C 75/78 AUF 3,472: B-1/JB: H DIP 14: RADR : FIELD 025C 54487 : LOGIC UNIT 52C TRUE COMPLEMENT 77/79 27,360: 14 GF 16 / RADR FIELD 025C 0 : 541187 LOGIC UNIT B-1/JB: H DIP 14: 52C 218,880: 77/79 TRUE COMPLEMENT GF 14 16 / 0 : 54H87 LOGIC UNIT B-1/JB: H DIP 14: 52C RADR FIELD 025C TRUE COMPLEMENT 79/79 GF 69,120: 2 / 0 : 8,640: B-1/JB: RADR FIELD 025C 54H87 LOGIC UNIT H DIP 14: 52C TRUE COMPLEMENT 79/79 306 / 0: 741100 GATE H DIP 14: COMP FIELD 025C 35C 5,885,604: 77/79 620 / 1: 2224/ : D FIELD 025C 74H00 GATE H DIP 14: 35C COMP 12,325,600: 77/79 GB

The survey of the boles of the

VARIOUS MANUFACTURE! RELIABILITY ANALYSIS CENTER HIGH SPEED OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: STRESS :/QTY FAILED NO. **FUNCTION** : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED CIRCUIT TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS P DIP 14: 74H00 GATE 55%PWR: 19927 / 11: D-1 50C DSPY FIELD 040C 77/78 25,905,100: GBC 55%PWR: 19188 / 9: 74H00 GATE D-1 P DIP 14: 50C DSPY FIELD 040C 78/79 GBC 24,944,400: 74H00 GATE NONE :N/R DIP 14: COMP PIELD 35C 025C 77/79 269,276: GB 28 / 0 : 556,640: :N/R DIP 14: 74H00 GATE NONE 35C COMP FIELD 025C 77/79 GR 74H01 GATE H DIP 14: COMP FIELD 025C 77/79 1,211,742: 74H01 GATE H DIP 14: 126 / 0 : 35C COMP FIELD 0250 77/79 2,504,880: 74H01 GATE NONE :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 0 : 77/79 76,936: GB 74H01 NONE :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C 77/79 159,040: 416 / 2 : 74H04 INVERTER H DIP 14: D COMP 39C FIFLD 025C 2225/ 77/79 8,011,344: GB 74H04 INVERTER D H DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 030 / 2227/ 77/79 16,500,400: GB 2228/ D-1 74H04 INVERTER P DIP 14: DSPY FIELD 040C 552PWR: 9287 / 13: 77/78 12,073,100: GBC P DIP 14: 74H04 INVERTER DSPY D-1 54C 55%PWR: FIELD 0400 78/79 8,114,600: 101 / 0: :N/R DIP 14: 74H04 INVERTER NONE 39C COMP FIELD 025C 1,942,634: 77/79 74H04 INVERTER NONE :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C 77/79 4,015,760: 74H05 INVERTER H DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 2229/ 615,488: 77/79 GB 2230/ 74H05 INVERTER H DIP 14: 0 : D COMP 39C FIELD 025C 1,272,320: 77/79 1 : 74H08 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 4664 / 77/78 GBC 6,063,200: 74H08 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 9,057,100: 78/79 GBC 175 / 1: 3,365,950: 74H10 GATE H DIP 14: COMP 025C 2231/ 3 77/79

32C

COMP

GB

FIELD

025C

H DIP 14:

77/79

: D

74H10

GATE

354 / 0 :

the same is a similar production and the same of the s

7,037,520:

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,HIGH SPEED : OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/OTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : Type	:	: PART : HOURS	:
74H10	: : GATE :	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78 :	47C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWF	: : 6688 / 0 : 8,694,400	
74110	: GATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79 :	47C	DSPY: GBC	FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 8240 / 0 : 10,712,000	
74H10	: : GATE :	_	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	47C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: 10 / 0 : 192,340	
74H10	: : GATE :		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	47C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	20 / 0 397,600	
744101	: : FLIP-FLOP : JK		: H DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP	: FIELD	: : 025C :	: 1 / 0 : 19,234	
74H101	: : FLIP-FLOP : JK	: D : 10	: H DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	: : 025C :	2 / 0 39,760	
74H102	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 12 / 0 : 230,808	
74H102	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 24 / 0 : 477,120	
74H102	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 10	P DIP 14:	50C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 8295 / 0 : 10,783,500	
74H102	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 10	P DIP 14:	50C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	: : 11605 / I : 15,086,500	
74H103	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	H DIP 14:	45C	COMP :	FIELD	025C	: : 199 / 0 : 3,827,566	
74H103	: : FLIP-FLOP : JK	D :	: H DIP 14: : 77/79 :	45C	COMP :	FIELD	025C	: : 396 / 0 : 7,872,480	
74н103	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 12 :	P DIP 14:	60C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	: 6238 / I : 8,109,400	
4H103	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 12 :	P DIP 14:	60C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR	6558 / 0 8,525,400	
4H103	: : FLIP-FLOP : JK	: NONE :	N/R DIP 0: 77/79 :	45C :	COMP :	FIELD :	025C	4 / 3 76,936	
/4н103	: FLIP-FLOP : JK	: NONE :	N/R DIP 0: 77/79 :	45C :	COMP : GB :	FIELD :	025C	8 / 0 159,040	
4H106	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	H DIP 16: 77/79 :	45C :	COMP :	FIELD :	025C	71 / 0 1,365,614	
41106	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :		45C :	GB :	:		142 / 1 2,822,960	
4H106	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 16 :	P DIP 16:	60C	GBC :	FIELD :	040C 55%PWR	8438 / 10 10,969,400	
4H106	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	•	60C :	GBC :	FIELD :	040C 55XPWR	6635 / 3 8,625,500	
4H106	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	N/R DIP 16: 77/79 :	45C :	COMP :	FIELD :	025C	15 / 0 288,510	1
4H106	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	N/R DIP 16: 77/79 :	45C :	GB :	:	025C	30 / 22 596,400	1
74H11	: : GATE :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:	37C :	COMP : GB :	FIELD :		305 / 0 5,866,370	1

the and the second second

VARIOUS

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

L ,HIGH	Speed			:OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.		EVICE UNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :		:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
		IRCUIT UNCTION	: NO.	: TEST : DATE	l I		: TEST : TYPE	; ;		:
74H11	GATE		•	: H DIP 14	37C	: COMP		: 025C :	610 / 2 12,126,800	
74H11	GATE		: D=1 : 3	: P DIP 14:		: DSPY : GBC	: : PIELD :	: 040C 55%PWR:	11406 / 0 14,827,800	
74H11	GATE		: D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79 :	52C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	16082 / 0 20,906,600	•
74H11	: GATE			: :N/R DIP 14: : 77/79 :	37C	: COMP	: FIELD	: 025C :	1 / 0 19,234	
74H11	: : GATE :			: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	37C	COMP	: : FIELD :	: 025C :	18 / 0 357,840	
74H2O	: GATE		: D : 2	: H DIP 14: : 77/79 :	30C	COMP	: : FIELD :	: 025C ::	198 / 3 3,808,332	
741120	GATE		1 D 2	:	30C	COMP	FIELD	: 025C :	396 / 0 7,872,480	
74H2O	GATE		: D-1 : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		: COMP :	FIELD	: : :	50 / 0 15,444	
74H2O	GATE		: D-1 : 2	: : : P DIP 14: : 77/78 :	45C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	307 / 0 399,100	
74H2O	: : GATE :		: D-1 : 2	: : : P DIP 14: : 78/79 :	45C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	431 / 0 560,300	
4 H20	GATE		: NONE :	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C	COMP :	FIELD ,	025C :	20 / 0 384,680	
74H2O	: : GATE		I NONE	: ! :N/R DIP 14: : 77/79 :	30C	COMP :	FIELD :	025C :	40 / 0 795,200	
74H21	: GATE		: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD :	025C :	91 / 0 1,750,294	
4R21	: : GATE :		: D :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	35C	COMP :	FIELD :	025C :	182 / 0 3,618,161	
4H21	GATE		: D~1 :	: P DIP 14: 77/78 :	50C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	1056 / 0: 1,372,800:	
4H21	GATE		: D-1 :	P DIP 14:	50C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	1240 / 0 : 1,612,000	
4H21	: GATE			: N/R DIP 14: : 77/79 :		COMP :	FIELD :	025C :	3 / 0 : 57,702:	
4H21	GATE		: NONE : 2 :	N/R DIP 14:	35C	COMP :		025C :	6 / 0 : 119,280:	
4H22	: GATE		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/79 :	30C			025C ;	215 / 0 : 4,135,310:	
4H22	: GATE		: : :D :	H DIP 14:	30C	COMP :		025C :	430 / 0 : 8,548,400:	
4H22	: GATE		: NONE : 2 :	N/R DIP 14:	30C	COMP :		025C :	17 / 0 : 326,978:	
4H22	: : GATE :		: :	N/R DIP 14:	300		FIELD :	025C :	34 / 0 : 675,920:	:
4H30	: GATE		D :	H DIP 14:	27C		FIELD :	025C	253 / 0 : 4,866,202:	:

VARIOUS TTL ,HIGH SPEED

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

L ,HIGH S	SPEED		:OPERATIONAL	TYPE				- 1100	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGF/	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : Type		: PART : HOURS	:
74H30	: GATE	: : D : 1	: H DIP 14:	27C	: COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: : 506 / 0 : 10,059,280	
74H30	GATE	: : D-1 : 1	: 77/78 :		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 890 / 0 : 1,157,000	
74H30	: : GATE :	: D-1 : 1	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY: GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: 692 / 0 : 900,900	
74H30	: GATE		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	27C	: COMP	: : FIELD :	: 025C	: 23 / 0 : 442,382	
74H30	: GATE	: NONE	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	27C	: COMP	: : FIELD :	025C	46 / 0 914,480	
74H4O	: : BUFFER :	: D : 2	:	35C	COMP	: : FIELD	: 025C	196 / 0 3,769,864	: :
741140	: : BUFFER :	: D : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	35C	COMP	: : FIELD :	: 025C	392 / 1 7,792,960	
74H40	: : bUFFFR	: : D-1 : 2	: P DIP 14: : 77/78 :	50C	DSPY :	: : FIELD	: 040C 55%PWR:	679 / 0 882,700	
74H40	: BUFFER	: : D-1 : 2	: : F DIP 14: : 78/79 :	50C		: : FIELD	: 040C 55%PWR:	910 / 0 1,183,000	
74840	: BUFFER		: : :N/R N/R 0: : 77/79 :	35C		FIELD	025C	1 / 0 19,234	
74H40	: BUFFER :		: : :N/R N/R 0: : 77/79 :	35C	COMP		: 025C :	2 / 0 39,760	
741140	: BUFFER		: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	025C :	1 / 0 19,234	
74440	: BUFFER	: NONE	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	025	2 / 0 39,760	
741150	: GATE : EXPANDABLE	: D :	: : : : H DIP 14: : 77/79 :	31C	COMP :	FIELD	025C :	1 / 0	
74450	: GATE : EXPANDABLE	: D :	: : H DIP 14: : 77/79 :	31C	COMP :	FIELD :	025C :	2 / 0 39,760	
74H50	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 6 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	46C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR:	10227 / 1 13,295,100	
74H50	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 6 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	46C	: DSPY : : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	10593 / 5 13,770,900	
74H51	: GATE	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	31C	COMP :	FIELD :	025C :	14 / 0 269,276	
74H51	: GATE	: D :		31C	COMP :		025C :	28 / 2 556,640	2238/ 2
74:151	: GATE	: D-1 : 6 :	P DIP 14:	46C		FIELD :	040C 55%PWR:	306 / 0 397,800	
74H51	: GATE	: D-1 : 6 :	P DIP 14: 78/79 :	46C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	620 / 0 : 806,000	
74H52	: GATE : EXPANDABLE	: D :	77/79 :	35C	COMP :	FIELD :	025C :	133 / 0 : 2,558,122	
74H52	: GATE : EXPANDABLE	: D : : 5 :	H DIP 14: 77/79 :	35C			025C :	266 / 10 : 5,288,080:	

ARIOUS TL , HIGH :	SPEED		: MANUFACTURE: : OPERATIONAL				RELIAB	ILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.*		: DATA : CLASS.		RESS :		:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE			: TEST : TYPE	:	:		:
74H52	: : GATE : EXPANDABLE	: : D-1 : 5	: : : P DIP 14: : 77/78	: :	DSPY GBC	: : : FIELD :	: : 040C	55ZPWR:		
74H52	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 5	: P DIP 14: : 78/79	50C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C :	551PWR:	1757 / O 2,284,100	
74H53	: GATE : EXPANDABLE	; D ; 5	: H DIP 14: : 77/79	30C	COMP GB	: FIELD	: 025C	. :	40 / 0 769,360	
74H53	: : GATE : EXPANDABLE	: : D : 5	H DIP 14:	30C	COMP GB	: FIELD	: 025C	:	80 / 0 1,590,400	
74H53	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 5	P DIP 14:	45C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C	552PWR:		
74H53	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 : 5	P DIP 14:	45C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C	55%PVR	9456 / 10 12,292,800	
74H54	: : GATE :	: D :	HDIP 14:	30C :	COMP GB	: : FIELD :	: : 025C :		42 / 0 897,828	
74854	GATE	: D :	H DIP 14:	30C :	COMP GB		: : 025C :		96 / 0 1,908,480	
74H54	: GATE	: D-1 :	: PDIP 14: : 77/78 :			: FIELD	: 040C	55XPWR:	1632 / 0 2,121,600	
74H54	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	45C :		: FIELD	: : 040C :	55%PWR:	2506 / 0 3,257,800	
74H55	: : GATE : EXPANDABLE	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	28C :	COMP GB	FIELD	: : 025C :	:	9 / 0 173,106	
74H55	: : GATE : EXPANDABLE	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	28C :	COMP GB	FIELD	: : 025C :	:	18 / 0 357,840	
74H55	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	43C :	DSPY GBC	FIELD	: 040C	55%PWR:	10378 / 1 13,491,400	
74H55	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 :	P DIP 14:	43C :	DSPY GBC	FIELD	040C	55%PWR:	6595 / 1 8,573,500	
74H60	: : EXPANDER :	: 1 : D :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	27C :	COMP GB	FIELD	: : 025C	:	18 / 0 346,212	
74H60	: EXPANDER	: D :	H DIP 14:	27C :	COMP :	FIELD	025C	:	36 / 0 715,680	
74H60	: EXPANDER	: D-1 :	P DIP 14:		DSPY :	FIELD	040C	55%PWR:	74 / 0 96,200	
74R60	EXPANDER	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	42C :	DSPY : GBC :		040C	55%PWR:	60 / 0 78,000	
74H61	: EXPANDER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: H DIP 14: 77/79 :	29C 1	COMP :		025C	:	25 / 0 480,850	1
74H61	: EXPANDER :	: D :	H DIP 14: 77/79 :	29C :	COMP :	FIELD :	025C	:	50 / 2 994,000	2241/ 2
74H61	: : EXPANDER :	: D-1 : : 3 :	P DIP 14: 77/78 :	44C :	DSPY : GBC :		040C	55%PWR:	2 / 0 2,600	
74H73	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : : 16 :		56C :	DSPY :		040C	55%PWR:	176 / 0 228,800	

ARIOUS TL , HIGH	SPEED			:MANUPACTURER :OPERATIONAL TYPE						RELIABILITY ANALYSIS CENTER									
PART NO.	; 1	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS	-	PACKAGE, PINS		JCT.* TEMP.	-	EQUIP. TYPE	:		:	STRESS Level	:	#TESTED/ #FAILED		REPORT FAILED	
	t t	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:		
74H73	: : FLI : JK	P-FLOP	:	D-1 16	:	P DIP 78/79	14:	56C	:	DSPY GBC	:	Pield	:	040C 55XP	WR:	81 / 105,3	0:		
74H74	PLI D	P-Flop	1	D-1 12	:	P. DIP 77/78	14:	56C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 552P	WR:	224 / 291,2			
74H74	: FLI	P-FLOP	:	D-1 12	:	P DIP 78/79	14:	56C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%P	WR:	317 / 412,1	0 :		
74H76	: FLI : JK	P-FLOP	:	D 16	:	H DIP 77/79	16:	410	:	COMP GB	:	FIELD	:	025C	:	1 / 19,2	0 : 34:		
74H76	FLI JK	P-FLOP	:	D 16	:	H DIP 77/79	16:	41C	:	COMP GB	:	FIELD	:	025C	:	2 / 39,7			
74H76	: FLI : JK	P-FLOP	:	X 16	:	P DIP 76/78	16:	41C	:	COMP GBC	:	FIELD	:	025C	:	10 / 153,0			
74H78	: FLI : JK	P-FLOP	:	D 16	:	H DIP 77/79	14:	41C	:	COMP	:	FIELD	:	025C	:	40 / 769,3		242/	1
74H78	: FLI:	P-FLOP	:	D 16	:	H DIP 77/79	14:	41C	:	COMP GB	:	FIELD	:	025C	:	80 / 1,590,4		243/	3 :

AI TT	VANCED HIC L LOW P		ICES			-	MANUFACTU OPERATION		TYPE						RELIABILITY	ANAL	YSIS CENTER		
1	PART NO.	1	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	!	STRESS Level	:	#TESTED/ #PAILFD		F REPORT NO.: FAILED :
:		;	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST Date	: :		:	APPL. ENV.	:	TEST Type	;		:	PART HOURS	;	:
:	26L02		IP-FLOP NOSTABLE	:	B-2/N 14	•	H DIP 76/77	16:	81C	: :	RADR AU		RELDEM TCVPC		-054C 071C 6CY 2. 27HZ	:	418 / 0 20,06	4:	: : :

AIRCHILD SI			:MANUFACTURES :OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY AN		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : : PINS :		: EQUIP.		: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MPEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.			: PART : HOURS	; ;
9L24	: : FLIP-FLOP : JK	: : B-2/N : 16	: H DIP 16:	75C	: RADR : AU		: : -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: : 209 / 0 : 10,032	
9L24	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	H DIP 16:		: DSPY : GBC	1		: 891,800	
9L24	: : FLIP-FLOP : JK	: D :			: DSPY : GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR: :	: : 647 / 2 : 841,100	•
93L00	: : Shipt reg :	: D-1 : 40 :	: P DIP 16: : 77/78 :	48C	: DSPY : GBC	: FIELD :		: : 21022 / 1 : 27,328,600	
93L00	: SHIFT REG	: D-1 : 40 :	P DIP 16: 78/79 :	48C	: DSPY : GBC	: FIELD .	: 040C 55%PWR:	25258 / 3 2,835,400	
93L01	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: B-1 : 18 :	H DIP 16: 78/78 :	30C	: COMP	: RELDEN	: 025C	: 21 / 0 7,382	
93L01	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : : 18 :	P DIP 16: 77/78 :	45C	: DSPY : GSC	: FIELD	: 040C 55%PWR:		
93L01	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : : 18 :	P DIP 16: 78/79 :	45C	: DSPY : GBC	: FIELD :	040C 55XPWR:	7201 / 0 9,361,300	
93L10	: : COUNTER : BCD/DECIMAL	: B-1 : : 38 :	: H DIP 16: 78/78 :	34C	: COMP : GT	RELDEM	025C	6 / 0 2,109	
93L11	BUFFER	: D-1 : 25 :	P DIP 24: 77/78 :	45C	: DSPY : GBC	FIELD	: 040C 55%PWR:		
93L11	: BUFFER	: D-1 : 25 :	P DIP 24: 78/79 :	45C	: DSPY : GBC	FIELD :		7906 / 2 10,277,800	
93L14	LATCR	: B-1 : : 30 :		31C		RELDEM :	025C :	78 / 0 : 27,417:	
93L14	: LATCH	: D-1 : : 30 :	: P DIP 16: 77/78 :	45C		FIELD :		35037 / 8 : 45,548,100	
93L14	: LATCH :	: D-1 : : 30 :	P DIP 16: 78/79 :	45C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	35722 / 5 : 46,438,600 :	
93L16	: : COUNTER : BINARY	: B-2/N : : 38 :		80C	RADR :	RELDEM :	-054C 071C : 6CY 2. 27HZ :		
93L16	: : COUNTER : BINARY	: B-1 : : 38 :	H DIP 16: 78/78 :	34C 1	COMP :		025C :	54 / 0 : 18,981:	
93L16	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : : 38 :	P DIP 16: 77/78 :	48C :			040C 55%PWR:	3270 / 2 : 4,251,000 :	

FAIRCHILD SEMI :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,LOW POWER :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION			JCT.* : TEMP. :	EQUIP. :	DATA CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:HFEF REPORT NO.:
	: CIRCUIT : FUNCTION		: TEST : : DATE :	; ;	APPL: : ENV: :	TEST Type	!	: PART : HOURS	1
93L16	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 38	: P DIP 16:	48C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55ZPWR	: : 3985 / 0 : 5,180,50	
93L21	: DECODFR	: D-1 : 18	: P DIP 16: : 77/78 :	45C :	DSPY :	FIELD	: 040C 552PWR	: 1960 / 1 : 2,548,00	: : :
93L21	: DECODER	: D-1 : 18	: P DIP 16: : 78/79 :	45C :	DSPY :	FIELD	: 040C 552PWR	: : 2204 / 0 : 2,865,20	
93124	: COMPARATOR	: B-1 : 27	: H DIP 16: : 78/78 :	31C :	COMP :	RELDEM	: 025C	: : 9 / 0 : 3,16	
93L24	COMPARATOR	: D : 27	: H FPK 16: : 77/77 :	92C		LIFE OP DYN	: 085C	: 46 / 0 : 46,00	
	: }			:	:	LIFE EM	:	46 / 1	
93L24	: COMPARATOR	: D=1 : 27	: P DIP 16: : 77/78 :	45C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR	32402 / 17 42,122,50	
93L24	: COMPARATOR	: D-1 : 27	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR	31547 / 9 41,011,10	
96L02	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 : 14	: H DIP 16: : 78/78 :	31C :	COMP :	RELDEM	: 025C	48 / 0 16,87	

NATIONAL SEMI :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER LOW POWER OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: STRESS :/QTY FAILED FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS. : #FAILED NO. TYPE LEVEL CIRCUIT : 80. TEST APPL. TEST PART : GATES : FUNCTION DATE ENV. TYPE HOURS : RELDEM 54L04 : INVERTER J-B H DIP 14: RADR 10 / 0: 77/77 : OPERATE 322: AIU 54L165A SHIFT REG H DIP 16: 97C RELDEM -054C 072C 4,387: 62 77/77 TCVPC 43CY 2 60HZ H DIP 16: 27C : RELDEM 025C 70L97 PUFFER COMP : B-1 78/78 P DIP 14: 410 9217 / 74L00 GATE D-1 DSPY FIELD 040C 552PWR: 77/78 11,982,100: 552PWR: 14934 / P DIP 14: 41C 74L00 GATE D-1 DSPY FIELD 040C 78/79 19,414,200: 32 / 0 : 41,600: P DIP 14: 45C 77/78 : 741.164 SHIFT REG D-1 DSPY FIELD 040C 55%PWR: 451 / 0: 586,300: : 74L164 : SHIFT REG P DIP 14: 45C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 78/79 P DIP 16: 43C 5352 / 1 : DECODER DSPY : 040C 55%PWR: : 74L42A D-1 FIELD 6,957,600: BCD/DECIMAL GBC 4696 / 1: P DIP 16: 43C 78/79 1 : DECODER DSPY : 74L42A : D-1 FIELD : 040C 552PWR: 6,104,800: : BCD/DECIMAL : 18 GBC

NATIONAL SEMI :HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER LOW POWER OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ EQUIP. : STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: : JCT.* : DATA FUNCTION : CLASS : PINS NO. : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED :/OTY FAILED : CIRCUIT TEST : FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 74L72 : TLIP-TLOP P DIP 14: FIELD 040C 552PWR: : JK 77/78 GBC 3,451,500: : FLIP-FLOP 3806 / : 74L72 P DIP : D-1 41C DSPY FIELD 040C 552PWR: 14: 78/79 : JK GBC 4,947,800: 74L73 FLIP-FLOP D-1 P DIP 42C DSPY FIELD 040C 552PWR: 15056 JK 14 77/78 GBC 19,572,800: 74L73 FLIP-FLOP D-1 P DIP 42C DSPY FIELD 040C 552PWR: 14653 / 78/79 19,048,900: GBC P DIP 14: 74L74 FLIP-FLOP DSPY 55%PWR: 99999 / 58: D-1 42C FIELD 040C 12 77/78 143,265,200: GBC FIELD 10205 / 0: 74L74 FLIP-FLOP P DIP DSPY 552PWR: 99999 / 76 : 42C FIELD 0400 78/79 161,565,300: GBC 24282 / 0: FIELD 74L85 COMPARATOR DSPY FIELD 040C 55%PWR: 77/78 3,217,500: 33 GBC 74L85 COMPARATOR D-1 P DIP 16: DSPY 040C 552PWR: 2136 / 0: 44C FIELD 78/79 2,776,800: GBC 9105 / 1: COUNTER P DIP 14: 74L90 D-1 DSPY 44C FIELD 040C 55%PWR: DECADE 77/78 11,836,500: 15 GBC 9567 / 2 74L90 COUNTER D-1 P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: DECADE 15 78/79 GBC 12,437,100: 35 / 0: 74L93 COUNTER D-1 P DIP 14: 43C DSPY FIELD 040¢ 55ZPWR: BINARY 25 77/78 45,500: GBC 2328 / 0: D-1 74L95 SHIFT REG P DIP 14: 44C DSPY FIELD 040C 55TPWR: 37 77/78 3.026,400: GBC 74L95 SHIFT REG D-1 P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 3808 37 78/79 GBC 4,950,400: 6 / 0: 75L51 FLIP-FLOP B-1 H DIP 16: 28C COMP RELDEM 025C 45 78/78 GT 2,109: 9 / 0: 76L70 SHIFT REG H DIP 14: B-2 97C NAVG RELDEM -054C 072C 68 77/77 5,640; ΑI TCVPC 43CY 2 60HZ P DIP 16: 81L23 MULTIPLEXER DSPY PIELD 040C 55%PWR: 19 77/78 4,962,100: 9920 / 81L23 MULTIPLEXER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 19 12,896,000: 78/79 55%PWR: 14054 / 14: 85L51 REGISTER P DIP 16: 45C DSPY FIELD 040C 45 77/78 18,270,200: D GBC 85L51 REGISTER P DIP 16: 45C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 16816 / 9: D 45 78/79 21,860,800: 85L54 COUNTER 2445 / 5: P DIP 16: 46C DSPY FIELD 0400 SSZPWR: BINARY 65 77/78 3,178,500: GBC 2277 / 1 85L54 COUNTRY P DIP 16: 46C DSPY FIELD 040C 55%PWR: BINARY 65 78/79 : GBC 2,960,100:

To an included by the will have men to the part of the state of the state of

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE NATIONAL SEMI RELIABILITY ANALYSIS CENTER ,LOW POWER :MFEF REPORT NO.: PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT. : EQUIP. DATA STRESS #TESTED/ FUNCTION TYPE FAILED NO. : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS LEVEL TEST TYPE CIRCUIT : NO. APPL. PART TEST : FUNCTION : GATES : DATE ENV. HOURS : COUNTER : DECADE P DIP 16: 45C DSPY GBC 55%PWR: 22813 / 15: 29,656,900: 86L75 D-1 54 FIELD 040C D-1 54 : 86L75 COUNTER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55XPWR: 19838 338 / 6 : 25,789,400: DECADE 78/79 GBC COUNTER D-1 54 1274 / 4: 86L76 P DIP 16: DSPY FIELD 55XPWR: 040C BINARY 77/78 GBC : COUNTER : BINARY P DIP 16: 45C 78/79 : 1348 / 2: 1,752,400: DSPY 86L76 FIELD 040C 55%PWR: GBC

XAS INSTRU L ,LOW P			MANUFACTURER OPERATIONAL	YPE			RELIABILITY ANA	ALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :		JCT.*: TEMP.:	EQUIP. TYPE	: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :	#TESTED/ :MFEF REPORT NO #FAILED :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. :	TEST :	:	APPL. ENV.	: TEST : TYPE	: :	
54L157	: : MULTIPLEXER :	: B-1 : 15	10,10	35C :	COMP GT	: RELDEM	: 025C :	9 / 0 : 3,164:
54173	: FLIP-FLOP : JK	: B-2/N :	H DIP 16: 76/77 :	72C	RADR AU	: RELDEM : TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ :	836 / 0: 40,128:
54L96	: SHIFT REG	D :	H DIP 16:	66C :	COMB	: FIELD		168 / 0: 1,596,000:
74L121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	P DIP 14:	45C :	DSPY GBC	: FIELD :	: 040C 55XPWR:	
74L121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	45C :	DSPY GBC	: FIELD :	: 040C 55%PWR:	
74L122	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	46C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	
74L122	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 10 :	P DIP 14: 78/79 :	46C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55XPWR:	
4L123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20 :	P DIP 16: 77/78 :	51C :		: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	
74L123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20 :	P DIP 16: 78/79 :	51C :		: FIELD	: 040C 55XPWR:	2273 / 1 : 2,954,900:
74L123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20 :	P DIP 16: 77/77 :	41C :	COMM GBC	: : PIELD :	: 030C :	2250 / 5 : 10,174,500:
74L153	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 16 :	P DIP 16: 77/78 :	49C :	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	634 / 0 : 824,200 :
74L153	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : : 16 :	P DIP 16: 78/79 :	49C :	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	614 / 0 : 798,200:
74L157	: MULTIPLEXER	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	47C :	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:	1813 / 0: 2,356,900:

TEXAS INSTRUMENTS

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	DEVICE	: SCRN. :		JCT.*		: DATA			MFEF REPORT NO.
NO.	: FUNCTION	: CLASS		TEMP.		CLASS.	: LEVEL	: FAILED :	/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.	TEST :			: TEST : TYPE		: PART :	***
74L157	: MULTIPLEXER	: D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	47C	DSPY GBC	: FIELD :		: 1946 / 0 : 2,529,800 :	
74L164	: SHIFT REG	: D-1 : 36	P DIP 14:	50C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 552PWR	10693 / 7: 13,900,900:	
74L164	: : Shift Rec	: D-1 : 36 :	P DIP 14:	50C	DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR	: 13245 / 5 : : 17,218,500 :	
74L42	: DECODER : BCD/DECIHAL	: D-1 :	P DIP 16:	47C	: DSPY	: PIELD	: 040C 55%PWR	2576 / 0: 3,348,800:	
74L42	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 :	P DIP 16:	47C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	1836 / 1 2,386,800:	
74147	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : N/R	P DIP 16:	55C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	9664 / 0: 12,563,200:	
74L47	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : N/R :	P DIP 16:	55C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	14256 / 2: 18,532,800:	
74L73	: FLIP-FLOP : JK	D-1 : 14	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	5730 / 0: 7,449,000:	
74L73	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 :	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	7200 / 0: 9,360,000:	
74L75	: LATCH : BISTABLE	: D-1 : 24	P DIP 16:	55C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	47054 / 8: 61,170,200:	
74L75	: LATCH : BISTABLE	: D-1 : 24	P DIP 16: 78/79	55C	DSPY GBC	FIELD '	: 040C 55%PUR	58455 / 20 : 75,991,500:	
74L85	: COMPARATOR	: D-1 :	P DIP 16: 77/78	42C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	1728 / 0: 2,246,400:	
74L85	COMPARATOR	: D-1 : 33	P DIP 16: 78/79	42C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	1763 / 1: 2,291,900:	
74L93	: COUNTER : BINARY	D-1 :	P DIP 14: 77/77	27C		: CHECK : OPERATE	: 025C	2 / 0 : 880 :	
74L95	SHIFT REG	: D=1 :	P DIP 14: 77/78	42C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	2109 / 1: 2,741,700:	
74L95	SHIFT REG	: D-1 :	P DIP 14: 78/79	42C	: DSPY : GBC	: FIELD	040C 55%PWR	3146 / 0: 4,089,800:	
74L98	: MULTIPLEXER	: D=1 : 51	P DIP 16:	43C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55XPWR:	9258 / 3: 12,035,400:	
74L98	MULTIPLEXER	: D-1 :	P DIP 16: 78/79	43C	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR	7065 / 0: 9,184,500:	

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,LOW POWER :OPERATIONAL TYPE

L ,LOW PO)WER • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		OPERATIONAL			1,515.4			
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ :		EQUIP.		: STRESS	: FTESTED/	MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES						: PART :	
54100	: GATE	: : J-B : 4	: H FPK 14: : 77/77 :	82C		RELDEM	: : -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 1 / 0 : 627:	
54L00	: : GATE :	: : J-B : 4	:			RELDEM		: 15 / 0 : : 9,401:	
54L00	: GATE	: J-B :	: : : : H FPK 14: : 75/78 :		RADR :	FIELD		: 396 / 0 : : 396 / 0 :	
5 4L 00	: : GATE :	: B-2 :	: : : H FPK 14: : 75/78 :		COMM :	FIELD	: : 025C :	: 234 / 0 : : 234 / 0 : : 543,894:	
54100	: : GATE :	: D :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	56C	COMB :	FIELD	: : :	: : 1140 / 1 : : 10,830,000:	
54L01	: CATE	: J-B :	: : : : H FPK 14: : 77/77 :				: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 1 / 0 : : 627:	
54L 02	: GATE	: J-B :	: : : : H DIP 14: : 77/77 :	82C :		RELDEM	: : -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 7 / 0 : : 7 / 387:	
54102	: : GATE :	: D :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		COMB :		:	: 456 / 0 : : 45,332,000:	
54L04	: INVERTER :	: J-B :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	82C :			: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 13 / 0 : : 13 / 8,147:	
54104	: INVERTER :	: J-B :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	35C :	COMP :	RELDEM	: : 025C :	: 30 / 0 : : 30 / 545:	
5 4 L04	: INVERTER :	: D :	:	56C :	COMB : AIT :	FIELD	: :	: 1148 / 0 : : 10,906,000:	
54L10	: : GATE :	: J-B :	: H FPK 14: : 77/77 :	82C :			: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	1 / 0: 627:	
54L10	: GATE	: J-B :		82C :		RELDEM	: : -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 8 / 0 : : 8 / 0 : : 5,014:	
54L10	: : GATE :	: J-B :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	71C	RADR :	FIELD		: 297 / 0 : : 338,580:	
54L10	: : GATE :	: B-2 : 3 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	35C :	COMM : GT :		: : 025C	: 90 / 0: : 90 / 0: : 209,190:	
54L10	: : GATE :	: D :	: H DIP 14: : 77/78 :	56C :	COMB :	FIELD		: 668 / 1 : : 6,346,000:	: :
541.193	: : COUNTER : BINARY	: B-2 : : 48 :	: H DIP 16: : 77/77 :				: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 24 / 0 : : 25,041:	
54L20	: : GATE :	: J-B : : 2 :		-	NAVG :	RELDEM :	: -054C 072C : 43CY 2 60HZ		1
54L20	: : CATE :	: J-B : : 2 :	H DIP 14:				025C	3 / 0: 1,055:	
54L20	: : GATE :	: J-B : : 2 :	H FPK 14:	71C :	RADR :	FIELD :		: 231 / 0 : 263,340:	1
54L20	: : GATE :	: B-2 : 2 :	: H FPK 14: 75/78 :			FIELD :	025C	72 / 0 : 167,352:	: :
54L20	: GATE	: D :	H DIP 14:	56C :	COMB :	FIELD :		316 / 1: 3,002,000:	:
54L30	: : GATE	: J-B : :	H FPK 14: 75/78 :	71C :	RADR :	FIELD :	: : :	297 / 0 : 338,580:	

VARIOUS TTL , LOW POWER :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL ,LOW P	 		OPERATIONAL					**********	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.*		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES					:	: PART : HOURS	:
54L30	: GATE		: H FPK 14: : 75/78 :	26C	COMM	: : FIELD :	: : 025C :	: 18 / 0 : 41,83	
54L30	: GATE	: D : 1	: H DIP 14: : 77/78 :	56C :	COMB	: : FIELD :	: : :	: 64 / 0 : 608,000	
54142	DECODER BCD/DECIMAL	: 18			AI	: TCVPC	: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 2 / 0 : 1,25):
34L51	GATE	: J-B : 6		82C :	NAVG AI	: RELDEM : TCVPC	: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 4 / 0 : 2,50	':
54L54	GATE	- 11	H DIP 14:	82C :	NAVG AI	: RELDEM : TCVPC		: 4 / 0 : 2,50	':
54L54	GATE	: 5	-	:	COMM GT	: FIELD	: 025C	: 9 / 0 : 20,919	
54L72	: FLIP-FLOP : JK	: B-2 : 8		-		•	: 025C	: 18 / 0 : 41,838	
54L73	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 14:	56C :	NAVG AIF	: FIELD	•	: 66 / 0 : 75,240	
54L73	: FLIP-FLOP : JK	: B-2 : 14	H FPK 14: 75/78	26C :	COMM GT	FIELD	025C	: 36 / n : 83,676	
54L73	: FLIP-FLOP : JK	: D :	H DIP 14:	56C	COMB AIT	FIELD .		392 / 0 3,724,000	
54L74	: FLIP-FLOP : D	: J-B :	H DIP 14:	82C			-054C 072C 43CY 2 60HZ	: 11 / 0 : 6,894	
54L74	: FLIP-FLOP	: J-B :		26C		RELDEM		3 / 0 : 1,055	
54L74	: FLIP-FLOP	D :	H DIP 14: 77/78 :	56C :		FIELD		: 1388 / 1 : 13,186,000	
54L86	: GATE	J-B :	H DIP 14:	82C :	AI :	TCVPC :	-054C 072C 43CY 2 60HZ		
54L86	GATE	B-1 :	H FPK 14: 75/78 :	72C		FIELD		66 / 0 75,240	
54L86	: GATE	D 4	H DIP 14: 77/78 :	57C 2	AIT :			24 / 0 228,000	:
4L90	: COUNTER : DECADE	D :	H DIP 14: 77/78 :	57C :		FIELD		88 / 0 836,000	
34L91	SHIFT REG	B-2 : 67 :	•	27C :	COMM :	FIELD :	025C	27 / 0 62,757	:
4L93	: COUNTER : BINARY	; J-B ; 25 ;	H FPK 14:	82C :	NAVG :		-054C 072C 43CY 2 60HZ	•	
4L95	SHIFT REG	B-2 :	75/78 :	27C :	COMM:		025C	: : 180 / 0 : 418,380	
4L95	SHIFT REG	: 37 :	H DIP 14: 77/78 :	57C :	COMB :	FIELD :		544 / 0 5,168,000	
4L98	: REGISTER	: 51 :	H DIP 16: 75/78 :	73C :	RADR :	FIELD :		198 / 0 225,720	
4L00	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	31C :	COMM : GBC :		030C	: : 11250 / 34 : 50,872,500	

VARIOUS TTL ,LOW POWER :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL ,LOW P	OWER		OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :		JCT.* TFMP.	: EQUIP.		: STRESS : : LEVEL :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO: :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :	TEST : DATE :		: APPL. : ENV.		: :		:
74100	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14:	41C	: GBC :	:	: : 040C 55%PWR:	99999 / 43	
	:	: :			-	FIELD	: : : : :	18155 / 0	:
74L00	: GATE	: D-1 : 4	P DIP 14: 78/79	41C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 031C 55%PWR:	99999 / 53 182,708,500	
	:					FIELD		40546 / 0	:
74L02	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	31C	COMM :	FIELD	: 030C	9000 / 36 40,698,000	
74L02	GATE	: D=1 : 4	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	39074 / 7 50,796,200	
74L02	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY : GBC :	FIFLD	040C 55XPWR:	41955 / 10 54,541,500	
74L03	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	38327 / 15 49,825,100	
74L03	: : GATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	45741 / 26 59,463,300	
74L04	: INVERTER	: D-1 : : 6 :	P DIP 14: 77/77 :	40C	COMM : GBC :	FIELD	030C	2250 / 6 10,174,500	
74L04	: : INVERTER :	: D-1 : 6 :	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY: GBC:	PIELD	040C 55%PWR:	68715 / 20 89,329,500	
74L04	: : INVERTER :	: D-1 : : 6 :		41C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 552PWR:	78159 / 33 101,606,700	
74L10	: : GATE :	: D-1 : : 3 :	P DIP 14: 77/77 :	40C	COMM : GBC :	FIELD	030C	6750 / 49 30,523,500	
74L10	: : GATE :	: D-1 : : 3 :	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	36922 / 9 47,998,600	
74L10	: : GATE :	: D-1 : : 3 :	P DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	43561 / 14 56,629,300	
74L121	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : : 8 :	P DIP 14: 77/77 :	40C	COMM :	FIELD	030C :	2250 / 5 10,174,500	
74L192	: : COUNTER : VOLTAGE	: D-1 : : 50 :	P DIP 16: 77/78 :	65C		FIELD	040C 55%PWR:	6742 / 6 8,764,600	-
74L192	: : COUNTER : VOLTAGE	: D-1 : : 50 :	P DIP 16: 78/79 :	65C	DSPY : GBC :		040C 55%PWR:	10017 / 1	
74L193	: COUNTER : BINARY	: D-1 : : 48 :	P DIP 16: 77/77 :	55C	COMM : GBC :	FIELD :		4500 / 44 20,349,000	
74L193	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 48 :		65C :				7389 / 5 9,605,700	
74L193	: COUNTER : BINARY	: D-1 : : 48 :		65C :	DSPY : GBC :	FIELD :		8738 / 10 11,359,400	
74L20	: GATE	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 77/78 :	41C :	GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	12982 / 12 16,876,600	
74L20	: GATE	: D-1 : : 2 :		41C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55EPWR:	17547 / 3 22,811,100	

Secretaria de la companya de la comp

VARIOUS TTL , LOW POWER :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS :	#TESTED/ #FAILED	: MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. :	: TEST : TYPE	:		:
74L30	: : GATE :	: : D-1 : 1	: : P DIP 14: : 77/78 :	50C	DSPY:	: : FIELD	: 040C 55%PWR:		
74L30	: : GATE :	: : D-1 : 1	: P DIP 14: : 78/79 :	50C	DSPY:	: FIELD	: 040C 55%PWR:	4216 / 0 5,480,800	
74L51	: GATE	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 77/77 :	40C	COMM :	FIELD	: 030c :	2250 / 8 10,174,500	
74L51	: : GATE :	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 77/78 :	50C	DSPY:	FIELD	: 040C 55%PWR:	14684 / 5 19,089,200	
74L51	: : GATE :	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 78/79 :	50C	DSPY:	: FIELD	. 040C 55%PWR:	16795 / 3 21,833,500	
74L54	: : GATE :	: : D=1 : 5	: P DIP 14: : 77/78 :	50C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	6897 / 2 8,966,100	
74L54	: : GATE :	: : D-1 : 5	: P DIP 14: : 78/79 :	50C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	6718 / 0 8,733,400	
74L74	: : FLIP-FLOP : D	: : D-1 : 12	: P DIP 14: : 77/77 :	40C	COMPH :	FIELD	: 030C :	6750 / 38 30,523,500	
74L85	: COMPARATOR		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	27C	COMP :	FIELD	: 025C :	17 / 0 326,978	
74L85	: COMPARATOR		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	27C	COMP : GB	FIELD	025C	30 / 0 596,400	
74L86	: : GATE :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/77 :	32C	COMM :	FIELD	030C :	2250 / 10 10,174,500	
74186	: : GATE :	: : D=1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	33991 / 13 44,188,300	
74L86	: GATE	D-1	: P DIP 14: : 78/79 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	36784 / 17 47,819,200	
74L93	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 25	: P DIP 14: : 77/77 :	40C	COMM : GBC :	F:FLD :	030C	2250 / 6 10,174,500	
74L93	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 25	: P DIP 14: : 77/78 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD :	: 040C 55%PWR:	3539 / 0 4,600,700	
74L93	: COUNTER : BIMARY	D-1 25	: P DIP 14: : 78/79 :	42C	DSPY : GBC :	FIELD :	: 040C 55%PWR:	3389 / 2 4,405,700	
93L08	: LATCH	D-1 60	: P DIP 24: : 77/78 :	50C		FIELD :		4775 / 5 6,207,500	:
93L08	: LATCH	D-1 60	: P DIP 24: : 78/79 :	50C			:	6000 / 3 7,800,000	
93109	: MULTIPLEXER		: P DIP 16: : 77/78 :	44C	DSPY : GBC :			26854 / 2 34,910,200	
93109	: MULTIPLEXER		: P DIP 16: : 78/79 :	44C	DSPY :		:	19506 / 3 25,357,800	
93L10	: COUNTER : DECADE	38		48C	GBC :		040C 55ZPWR:	14784 / 6 19,219,200	
93L10	: COUNTER : DECADE	D-1 38	P DIP 16:	48C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	14166 / 3 18,415,800	
93L11	: DECODER/DEMULTIPLE:		: R DIP 24: : 77/78 :	60C :	COMB :	FIELD :	:	240 / 1 3,040,000	

DEVICE FUNCTION CIRCUIT FUNCTION	: CLASS	: PACKAGE/ : PINS :	JCT.*: TEMP.:	EQUIP. TYPE		STRESS	: #TESTED/	:MFEF REPORT NO.
FUNCTION		: TEST :			: CLASS.		* FAILED	:/QTY FAILED
		: DATE :	:		: TEST : Type		: PART : HOURS	:
MULTIPLEXER	: : D-1 : 17	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45C :		: : FIELD :		: : 31817 / 23 : 41,362,100	
MULTIPLEXER	: D-1 : 17	: P DIP 16: : 78/79 :	45C :			040C 55%PWR	: : 37942 / 14 : 49,324,600	
ENCOD ER	: : D-1 : 24	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C :	DSPY GBC	: : FIELD :	040C 55%PWR		
ENCODER	: : D-1 : 24	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C :	DSPY GBC	: : FIELD :	040C 55XPWR	11,796,200	•
MULTIPLEXER	: : B-1 : 19		75C :				528 / 0	•
MULTIPLEXER	: : D-1 : 19	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45C :					
MULTIPLEXER	: : D-1 : 19	:	45C :	DSPY GBC	: FIELD :	040C 557PWR		
COMPARATOR	: : B-1 : 27	: H FPK 16: : 75/78 :	75C :	RADR AUF	: : FIELD :	: :		•
LATCH ADDRESSABLE	: D-1 : 59	: P DIP 16: : 77/78 :	47C :	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:		
LATCH ADDRESSABLE	: : D-1 : 59		47C :	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:		•
FLIP-FLOP MONOSTABLE	: : D : 14		60C :					
FLIP-FLOP MONOSTABLE	• • •	: 77/78 :	52C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:		
FLIP-FLOP NONOSTABLE			52C :	GBC		040C 55%PWR:		•
	ENCODER ENCODER MULTIPLEXER MULTIPLEXER MULTIPLEXER MULTIPLEXER COMPARATOR LATCH ADDRESSABLE LATCH ADDRESSABLE FLIP-FLOP MONOSTABLE FLIP-FLOP MONOSTABLE FLIP-FLOP	ENCODER : D-1 : 24 ENCODER : D-1 : 24 ENCODER : D-1 : 24 MULTIPLEXER : B-1 : 19 MULTIPLEXER : D-1 : 19 MULTIPLEXER : D-1 : 19 COMPARATOR : R-1 : 27 LATCH : D-1 ADDRESSABLE : 59 FLIP-FLOP : D-1 MONOSTABLE : 14 FLIP-FLOP : D-1 MONOSTABLE : 14 FLIP-FLOP : D-1 FLIP-FLOP : D-1	17 : 78/79 :	ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : 24 : 77/78 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY 24 : 77/78 : GBC ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY GBC ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY GBC ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY GBC MULTIPLEXER : B-1 : H FPK 16: 75C : RADR 19 : 75/78 : AUF MULTIPLEXER : D-1 : P DIP 16: 45C : DSPY GBC MULTIPLEXER : D-1 : P DIP 16: 45C : DSPY GBC MULTIPLEXER : D-1 : P DIP 16: 45C : DSPY GBC MULTIPLEXER : D-1 : P DIP 16: 45C : DSPY GBC COMPARATOR : B-1 : H FPK 16: 75C : RADR 27 : 78/79 : GBC LATCH : D-1 : P DIP 16: 47C : DSPY ADDRESSABLE : 59 : 77/78 : GBC LATCH : D-1 : P DIP 16: 47C : DSPY ADDRESSABLE : 59 : 78/79 : GBC FLIP-FLOP : D : H DIP 16: 60C : COMB MONOSTABLE : 14 : 77/78 : GBC FLIP-FLOP : D-1 : P DIP 16: 52C : DSPY MONOSTABLE : 14 : 77/78 : GBC FLIP-FLOP : D-1 : P DIP 16: 52C : DSPY MONOSTABLE : 14 : 77/78 : GBC FLIP-FLOP : D-1 : P DIP 16: 52C : DSPY MONOSTABLE : 14 : 78/79 : GBC	ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY : FIELD : 24 : 77/78 : : GBC : GB	ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY : FIELD : 040C 55% PWR : 24 : 77/78 : : GBC : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	ENCODER : D-1 : P DIP 16: 48C : DSPY : FIELD : 040C 55ZPWR: 5714 / 1

DVANCED HICH FL ,LOW PO	WER/SCHOTTKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL 1			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	RELIABILITY ANALYSIS CENTER			
PART NO.	1 DEVICE		: PACKAGE/ :		: POUIP.		: STRESS : LEVEL	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED	
		: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. :		:	PART HOURS	:	
25LS07	* 04	: : X : 38	: P DIP 16: 77/78 :		: CO* :		: 0250	1000 / 0 4,320,000		
25LS08	: : REGISTER : D	: D-1 : 26	: P DIP 16:		: GBC :		: 040C 55ZPWR:	46 / 0 59,800	-	
25LS138	DECODER/DEMULTIPLE	: : X : 16	: P DIP 16:	280	: GBC :	FIELD	: 025C	500 / 0 2,160,000	-	
25LS139	DECODER/DEMULTIPLX	: : X : 18	: P DIP 16: : 77/78 :	28C	: GBC :		: 025C	500 / 0 2,160,000		
25LS14	: MULTIPLIER :	: : D : N/R	: H DIP 16: : 77/78 :	50C	: GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	4 / 0 5,200		
25LS14	: MULTIPLIER :	: D : N/R	: H DIP 16:	50C	: GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR	825 / 0 1,072,500		
25LS14	: MULTIPLIER	: : X : N/R	: P DIP 16: : 77/78 :	35C	: GBC :	FIELD	: 025C :	1000 / 0 4,320,000		
25LS153	: MULTIPLEXER	X 16	: P DIP 16: 77/78 :	28C	COMP :	FIELD	: 025C :	500 / 0 2,160,000		
25LS160	: COUNTER : DECADE	D-1 60	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C	DSPY:	FIELD	: 040C 557PWR:	174 / 0 226,200		
25LS160	: COUNTER : DECADE	D-1 60	: P DIP 16: : 78/79 :	48C	DSPY:	FIELD	: 040C 55%PWR:	3992 / 3 5,189,600		
25LS163	: COUNTER :	X 60	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	34C	COMP :	FIELD .	025C :	500 / 0 2,160,000		
25LS194	: SHIFT REG	X 47	: P DIP 16: : 77/78 :	32C	COMP :	FIELD	: 025c :	500 / 0 2,160,000		
25LS374	: REGISTER	X 58	: P DIP 20: : 77/78 :	37C	COMP :	FIELD	: 025c :	750 / 0 3,240,000		
74LS148	: ENCODER	D-1 29	: P DIP 16: : 77/78 :	45C	DSPY:	FIELD	: 040C 55XPWR:	58 / 0 75,400		
74LS148	ENCODER	D-1 29	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 552PWR:	490 / 0 637,000		
/4LS374	: REGISTER :	D-1 58	: P DIP 20: : 77/78 :	52C	DSPY:	FIELD	: 040C 55%PWR:	968 / 0 1,258,400	:	
4L\$374	: REGISTER :	D-1 58	: P DIP 20: : 78/79 : :	52C		FIELD	: 040C 55%PWR:	14429 / 0 18,757,700	:	
RCHILD SEM	I Wer/schottky		:MANUFACTURER :OPERATIONAL T				RELIABILITY ANA	LYSIS CENTER		
PART NO.	: DEVICE :		: PACKAGE/ : .		: FQUIP. :	DATA CLASS.	: STRESS :		:MFEF REPORT NO	

CIRCUIT

: COUNTER : DECADE

: 74LS390

FUNCTION

: NO. :

: GATES :

TEST

DATE

: D-1 : P DIP 16: 50C : DSPY
: 70 : 77/78 : : GBC

APPL. : TEST ENV. : TYPE

: : FIELD : 040C 55%PWR:

PART

HOUPS

and the state of the state of the second of

583 / 0 : 757,900:

FALL CALLS SE TTL , LOW F	EMI PONER/SCHOTTKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : JCT. B : PINS : TEME		
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATE:	: TEST : S : DATE :	: APPL. : ENV.	: TEST : : PART : : : TYPE : : HOURS : :
: : 741.5390 :	: COUNTER : DECADE	: : D-1 : 70	: P DIP 16: 500 : 78/79 :	: : DSPY : GBC	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
741.8393	: COUNTER : BINARY	: : D-1 : 66	: P DIP 14: 500 : 77/78 :	DSPY GBC	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: 74LS393	: : COUNTER : BINARY	: : 0-1 : 66	: P DIP 14: 500 : 78/79 :	: DSPY : GBC	: : FIELD : 040C 55%PWR: 8573 / 0 : : : : : 11,144,900: :

NATIONAL SER TTL. ,LOW !	'I POWER/SCHOTTKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE			RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER
: PART : NO.	: PEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : JCT.: : PINS : TEMP		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: : #FAILED :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT	: NO.	: TEST :	: APPL.	: TEST	:	: PART : :
:	: FUNCTION	: GATES	: DATE :	: ENV.	: TYPE	:	: HOURS : :
:	:	:		:	:	:	
: 74LS173	: RECISTER : D	: D=1 : 45	: P DIP 16: 48C : 77/78 :	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 552PWR	: 3756 / 0 : : : 4,882,800: :
	:	:	: :	:	:	:	
: 74LS173	: REGISTER : D	: D-1 : 45	: P DIP 16: 48C : 78/79 :	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: 10090 / 1 : : : 13,117,000: :
		: 43	: 70,77	:	:	:	: : : :
81LS95	: BUFFER	: n-1	: P DIP 20: 46C	: DSPY	: FIELD	: 040C 55ZPWR	
		: 9	: 77/78 :	: GBC	:	:	: 224,900: :
: 81LS95	: BUFFER	: D-1	: P DIP 20: 46C		: FIELD	: 040C 55%PWR	: 1706 / 0 : :
	:	: 9	: 78/79 :	: GBC	:	:	: 2,217,800:
81LS96	: BUFFER	: D-1	: P DIP 20: 46C	DSPY	: FIELD	: 040C 55ZPWR	: 16 / 0 : :
	:	: 9	: 77/78 :	: GBC	:	:	: 20,800: :
81LS96	: : BUFFER	: D+!	: P DIP 20: 46C	: DSPY	: FIELD	: 040C 55XPWR	: 3300 / 0 :
	:	: 9	: 78/79 :	: GBC	:	:	: 4,290,000: :
81LS97	: : BUFFER	: : D-1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: DSPY	: FIELD	: : 040C 55%PWR	: : 1545 / O: :
	:	: 10	: 77/78 :	: GBC	:	:	: 2,008,500: :
	:	:	:	:		: 040C 55%PWR	1 1
RILS97	: BUFFER	: D-1 : 10	: P DIP 20: 46C : 78/79 :	: DSPY : GBC	: FIELD		: 26255 / 3 : : : 34,131,500: :
	i	:	: :	:	:		: 1 1
811598	: BUFFER	: D-1 : 10	: P DIP 20: 46C : 77/78 :	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: 129 / 0 : : : 167,700: :
	:	: 10	: '///0 :	: 080	:	:	1 1 1
81LS98	: BUFFER	: D-1	: P DIP 20: 46C		: FIELD	: 040C 55%PWR	: 5695 / 0 : :
	:	: 10	: 78/79 :	: GBC	:		7,403,500:
, ; 	: 	:	: :::::::::::::::::::::::::::::::::::::	:	· :		

SI	GNETICS	POWE	R/SCHOTTKY				MANUFACTUR OPERATIONA		TYPE					,O	RELIABILITY A	NALY	sis c	EN7	rer			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL	:	#TES		•		REPORT FAILED	
:		;	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	1	TEST TYPE	1		:	PAR	-		:		:
:	54LS04	:	INVERTER	:	х 6		H DIP 1	4:	127C	:	NR N/R	-	LIFE OP DYN	: :	125C	: : :	144	144	,000	•		:

2420	, neuro	, echa	PACKAGE/		ZQUIP.	· DATA	: STRESS : #TESTED/ :MFEF REPORT N					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: CLASS		TIDIP. 1		: CLASS.		: FAILED	:/QTY FAILED			
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :	:			:	: PART : HOURS	:			
	! !	: :	: : : :			: LIFE : EM	: :	: : 144 / 0	:			
54LS05	: INVERTER :	: X :		127C :	NR N/R		: : 125C :	: 134 / 0 : 134,000				
	:	:	: : : :	:		: LIFE : EM :	: :	: 134 / 0 :	:			
54L810	: GATE :	: X :		126C :	N/R	OP DYN	: 125C :	: 134 / 0 : 134,000	: :			
	: :	1 1 1 1	: ! : :	:		: LIFE : EM :		: 134 / 0	:			
54L812	: GATE :	: X :	77/77 :		N/R	OP DYN	1 125C	: 134 / 0 : 134,000 : : 134 / 0	:			
547 #20	: : : GATE	: :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	i		: LIFE : EM : : LIFE	: : : 125C	: 134 / 0 : : 76 / 0	:			
54L\$20	i GREE	: 2 :	77/77	:	N/R	OP DYN	:	: 76,000 : 76 / 0	:			
54L822	: : : GATE	. x	: H DIP 14:	126C :		: EM	: : : 125C	: : : 75 / 0	:			
	:	: 2 :	: 77/77 : : : :	:				: 75,000 : : 75 / 0	:			
54LS30	GATE	: x :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		NR		125C	: : 134 / 0 : 134,000				
		: :	1	:	:	LIFE :		: 134 / 0	:			
54 L 851	: GATE	: X :	H DIP 14:	:	N/R	OP DYN	125C	: 134 / 0 : 134,000				
	:			:		LIFE EM		: 134 / 0 :	: : :			
74LS00	GATE	: D :	H DIP 14:		N/R	LIFE OP DYN		56 / 0 56,000				
	:	: :		:	;	LIFE EM	1 -	: 56 / 0 :	:			
74LS00	: GATE	: D :	H DIP 14:	151C :	N/R	LIFE :		: 56 / 0 : 56,000	:			
	: :	: :	:	:	[1	LIFE :			:			
74LS00	: GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 77/77 :	127C :	N/R	OP DYN			:			
	:				:	EM	i , :	•	:			
74L500	: GATE :	: D-1 : : 4 : :	1	:	N/R	OP DYN	:	•	: :			
	:	: :	:	:		LIFE :		: 83 / 1 :	: 2284/ 1 :			

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL ,LOW POWER/SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE :MFEF REPORT NO.:
:/QTY FAILED : : SCRN. : PACK DATA CLASS. FAILED PART DEVICE : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : FUNCTION NO. : TEMP. : TYPE LFVEL CIRCUIT APPL. TEST PART FUNCTION : CATES DATE ENV. TYPE HOURS 74LS00 GATE P DIP 14: 127C 77/77 N/R OP DYN 78,0001 77 / 0: LIFE 74LS00 CATE D-1 P DIP 14: 1520 MR N/R LIFE 150C 184,000: 77/77 STGLIFE 184 / 0: LIFE 74LS04 INVERTER H DIP 14: 152C LIFE D : 150C 60 / 77/77 47,000: LIFE 60 / 1: 2285/ EM P DIP 14: 127C 74LS04 INVERTER NR N/R LIFE : 125C 48 / 0: 242,000: D-1 OP DYN 48 / 0: LIFE EM 74LS04 INVERTER P DIP 14: 152C : 150C D-1 N/R 387,000: 48 / 1: LIFE 2286/ EM P DIP 14: 126C 74LS10 NR N/R LIFE 125C GATE 100 / 0: 100,000: OP DYN LIFE 100 / 0: D-1 57 74LS161 COUNTER P DIP 16: 139C LIFE 125C 81 / 0 : NR BINARY 77/77 N/R 82,000: LIFE 81 / 0: EM P DIP 16: 164C 77/77 : 46 / 0 : 74LS161 COUNTER D-1 57 NR N/R LIFE 150C 46,000: BINARY STGLIFF 0 LIFE EM NR N/R 74LS20 GATE H DIP 14: 126C LIFE 0 : 2 46,000: 77/77 OP DYN 2287/ H DIP 14: 1510 74LS20 LIFE 150C GATE N/R 46,000 77/77 LIFE INTR GBC CHECK OPERATE P DIP 14: 28C 77/77 : 74LS38 GATE 025C 880: 74LS40 BUFFER P DIP 14: 127C LIFE 0 : 46,000: N/R OP DYN LIFE 1 : 2288/

SIGNET I	,LOW POWER/SCHOTTKY						:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE						RELIABILITY ANALYSIS CENTER									
: PA	ART	ł	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE, PINS		JCT.* TEMP.		•		DATA CLASS.			:	#TEST #FAIL				REPORT FAILED	
:		;	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	:	TEST Date	;		!	APPI ENV.		TFST Type	:		:	PART HOUR		;			
: 74LS4 : 74LS4 :	10	: BUF	7ta		D=1 2	: : : : :	P DIP 77/77	14:	152C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	NR N/R	:	LIFE STGLIFE LIFE EN		150¢	:	46 46	•	ono:	: :		
74LS7	74	FLII	t-flot	: :	D-1 12	: : : : :	P DIP 77/77	14:	154C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	NR N/R	:	LIFE STGLIFE LIFE EM	-	150C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	92	92,	0 :			:

TEXAS INSTRU	MENTS OWER/SCHOTTKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : JCT.* : PINS : TEMP.	•	: STRESS : #TESTFD/ :MFEF REPORT NO. : LEVEL : #FAILED :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: : PAPT : : : HOURS :
54L800	: GATE	: D : 4	: : H DIP 14: 41C : 77/78 :	: GBC :	: : 040C 55*PWR: 738 / 0: : : 959,400:
54LS00	: GATE	: D : 4	: H DIP 14: 41C : 78/79 :	: : : DSPY : FIELD : GBC :	: : 040C 55TPWR: 676 / 1: : : 878,800:
54LS02	GATE	: : D : 4	: H DIP 14: 41C : 77/78 :	DSPY : FIELD .	: 040C 55%PWR: 372 / 0: : 93,600:
54LS10	GATE	; ; D ; 3	: H DIP 14: 41C : 78/79 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55%PWR: 40 / 0: : 52,000:
54LS221	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: : D : 16	: H DIP 16: 46C : 77/78 :		: 040C 55%PWR: 26 / 0: : 33,800:
54LS221	: FLIP-PLOP : MONOSTABLE	: : D : 16	: H DIP 16: 46C : 78/79 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: 040C 55ZPWR: 333 / 0: : 432,900:
54LS27	GATE	; D	: H DIP 14: 42C : 77/78 :	: DSPY : FIELD : : GBC :	: 040C 55%PWR: 738 / 0: : 959,400:
54LS27	GATE	; D	: H DIP 14: 42C : 78/79 :	DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55ZPWR: 676 / 0: : 878,800:
54LS30	GATE	: D : 1	: H DIP 14: 41C : 78/79 :		: 040C 55ZPWR: 40 / 0: : 52,000:
54L874	: FLIP-FLOP : D	: D : 12	: H DIP 14: 42C : 77/78 :		: 040C 55%PWR: 26 / 0: : 33,800:
54LS74	FLIP-FLOP	: D : 12	: H DIP 14: 42C : 78/79 :		: 040C 55%PWR: 333 / 7: 432,900:
74LS00	GATE	D-1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	DSPY : FIELD :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	1	:	: : :	: FIELD :	: 92762 / 0 : :
74LS00	GATE	: D-1 : 4	: : P DIP 14: 41C : 78/79 :	DSPY : FIELD :	: 040C 55%PWR: 99999 / 68 : : 465,285,600:

TEXAS INSTRUMENTS IMANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER LOW POWER/SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE MFEF REPORT NO.: #TESTED/ PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : FOUIP. : DATA STRESS LEVEL FAILED :/QTY FAILED NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS : NO. : APPL. PART HOURS CIRCUIT TEST TEST FUNCTION TYPE DATE : FIELD 0 99999 / FIELD FIELD 57915 / 74LS00 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 040C 552PWR: 191 / : D-1 41C 78/79 GBC 55%PWR: 76899 / 15 : P DIP 14: 74LS03 DSPY CATE D-1 41C FIELD 040C 99,968,700: 77/78 GBC 55%PWR: 99999 / 29 1 74LS03 GATE P DIP 14: 41C DSPY FIELD 040C 158,203,500: 78/79 GBC FIELD 21696 / 0 : 74LS04 INVERTER P DIP 14: 42C 552PWR: 99999 / 25: DSPY FIELD 040C 173,247,100: 33268 / 0 1 FIELD 55%PWR: 99999 / 41 : 74LS04 INVERTER P-1 P DIP 14: 42C DSPY FIELD 040C 78/79 347,230,000: GBC

Sim Source

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTL ,LOW POWER/SCHOTTKY :OPERAT

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	DEVICE FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ : PINS	JCT.*		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFFF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	 : :		: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	:
74LS109	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 16	: : P DIP 16 : 78/79	:	: GBC	: : FIELD :	: : 040C 55ZPWR :	: : 33431 / 6 : 43,460,300	•
74LS12	: GATE	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: 1005 / 0 : 1,306,500	
74LS12	: : GATE :	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79	41C	: DSPY : GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 5651 / 0 : 7,346,300	
74LS122	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: D-1 : 10	: P DIP 14: : 77/78	44C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55ZPWR :	: 4716 / 3 : 6,130,800	
74LS122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 10	: P DIP 14: : 78/79	440	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%P\/R :	: 13730 / 9 : 17,849,000	
74LS123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20	: P DIP 16: : 77/78	46C	DSPY GBC	: : VIELD :	: : 040C 55%PWR :	: 15234 / 12 : 19,804,200	
74LS123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20	: P DIP 16: : 78/79	46C	: DSPY : GBC	FIELD	: : 040C 552PWR :	: 52253 / 11 : 67,928,900	
74LS124	: VOLT CONTROL OSC	: D-1 : N/R	: P DIP 16: : 78/79 :	50c	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 3 / 0 : 3,900	
74LS125	: : BUFFER :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	46C	DSPY GBC	FIELD	: : በ4ባር - 55ጰዎ፦# :	: : 23u65 / 8 : 30,764,500	
74LS125	: : Buffer :	: D-1	: P DIP 14: : 78/79 :	46C	DSPY GBC	: : FIFLD	: : 040C 557PWR :	: : 33860 / 6 : 44,018,000	
74LS126	: : BUFFER :	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	47C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR	:	: :
74LS13	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	: PDIP 14: : 77/78 :	42C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 3396 / 0 : 4,414,800	
74LS13	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: PDIP 14: : 78/79 :	42C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 9128 / 0 : 11,666,400	
74LS132	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :		DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	: : 9944 / 7 : 12,927,200	
74LS132	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY :	FIFLD		: 71400 / 18 : 92,820,000	: :
74LS14	: : INVERTER : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	: P DIP 14:		DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	: : 29177 / 2 : 37,930,100	:
74LS14	: : INVERTER : SCHMITT TRIGGER	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: P DIP 14: : 78/79 :	46C	DSPY :	FIELD		: : 70802 / 19 : 92,042,600	: :
74LS145	2007	: D-1 :	P DIP 16:			FIELD	040C 55%PWR	•	: :
74LS145	1	: :	P DIP 16:				040C 55%PWR		: :
4LS153	1 == 95 - 5	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	P DIP 16:		DSPY :	FIELD	040C 55%PWR		! !
4LS153	:	: D-1 :	P DIP 16:	43C :	2		040C 557PWR	32807 / 3 42,649,100	: :
4LS155	: DECODER/DEMULTIPLX	: :	P DIP 16:	43C :	:	FIELD :	040C 55%PWR	8088 / 2 10,514,400	
4L8155	: : DECODER/DEMULTIPLX	: :	P DIP 16:	:	:		, — — — ·	10,514,400 12009 / 1 15,611,700	

the state of the s

TEXAS INSTRUMENTS
TTL ,LOW POWER/SCHOTTKY

:MANUFACTURER :OPFRATIONAL TYPF

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL ,LOW PO	OWER/SCHOTTKY		OPFRATIONAL	TYPF					
PART NO.		SCRN.	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : Level		MFEF REPORT NO.
*****		NO. GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type	-	: PART : HOURS	
74LS156	: DECODER/DEMULTIPLX :	D-1	: P DIP 16:	43C	: GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 46 / 0 : 59,800	
74LS156	DECODER/DEMULTIPLX		: P DIP 16:	43C	•	: : FIELD :	: : 040C 55ZPWR :	: 1213 / 0 : 1,576,900	
74LS158	: MULTIPLEXER	D=1 15	: P DIP 16:	43C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55ZPWR :	: 2185 / 0 : 2,840,500	
74LS158	: MULTIPLEXER	D-1 15	: P DIP 16: : 78/79 :	43C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: 9989 / 0 : 12,985,700	
74LS162	: COUNTER : DECADE	D-1 62	: P DIP 16: : 77/78 :	49C	DSPY GRC	: FIELD	: : 040c 55tPWR :	: 89 / 0 : : 89 / 0 :	
74LS162	: COUNTER : DECADE	D-1 62	: PDIP 16: : 78/79 :	49C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR :	: 1064 / 0 : : 1,383,200	
74LS163	: COUNTER : BINARY	n-1 54	: P DIP 16: : 77/78 :	49C	DSPY :	: : FIELD :		: : 14325 / 3 : : 18,622,500:	
74LS163	: COUNTER : BINARY	D-1 54	: P DIP 16: : 78/79 :	49C	DSPY :	: : FIELD		: : 37693 / 3 : : 49,000,900:	
74LS164	: SHIFT PEG	D-1 36	: P DIP 14: : 77/78 :	49C	DSPY :	FIELD		: : 10495 / 4 : : 13,643,500:	
74LS164	: SHIFT REG	D-1 36	: P DIP 14: : 78/79 :	49C	DSPY : GBC :	FIELD		: 82221 / 5 : : 82221 / 5 : : 106,887,300:	
74LS165	: SHIFT REG	D-1 62	: P DIP 16: : 77/78 :	50C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR		
74LS165	: SHIFT REG	D-1 62	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	50C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	: 999 / 0 : : 1,298,700:	
74LS169	: COUNTER : BINARY	D-1 60	: P DIP 16: : 77/78 :	50C	DSPY :	FIELD	040C 557PWR		
74LS169	: COUNTER :	D-1 60	: P DIP 16: : 78/79 :	50C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
74LS181	: LOGIC UNIT :	D-1 63	: P DIP 24: : 77/78 :	48C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	: 10291 / 2 : : 13,378,300:	:
74LS181	: LOGIC UNIT : ARITHMETIC :	D-1 63	: P DIP 24: : 78/79 :	4RC	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	:
74LS190	COUNTER :	D-1 62	: P DIP 16: : 77/78 :	50C	DSPY :	FIELD		: 12161 / 5 : : 15,809,300:	: :
74LS190	: COUNTER :	D-1 62	: P DIP 16: : 78/79 :	50C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR	33301 / 0 : 43,291,300:	
74LS191	: COUNTER : BINARY :	D-1	: P DIP 16: : 77/78 :	70C	DSPY :	FIELD :	040C 55ZPWR	2440 / 0:	1
74LS191	: COUNTER : BINARY :	D-1 60	: P DIP 16: : 78/79 :	70C	DSPY : GBC :	FIELD :		: : 10782 / 0 : : 14,016,60°:	:
74LS192	: COUNTER : BCD :		P DIP 16:	49C :	DSPY :	FIELD :			:
74LS192	COUNTER :		: PDIP 16: : 78/79 ;		DSPY : GBC :		040C 55%PWR	15064 / 4:	
74LS195A	: SHIFT REC :	D-1	P DIP 16:	47C :		FIELD :	040C 55%PWR	: 8618 / 2 : 11,203,400:	:
	i								:

the same of the sa

TEXAS INSTRUMENTS
TTL ,LOW POWER/SCHOTTKY

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

DEVICE FUNCTION							: #TESTED/ : #FAILED	:MFFF REPORT NO :/QTY FAILED
: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST :		: APPL. : PNV.	: TEST : TYPE	; ;	: PART : HOURS	:
: SHIFT REG	: D-1 : 41	•		DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55TPWF		-
: COUNTER : DECADE	: D-1 : 39	: P DIP 14: : 77/78 :	49C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :		
: COUNTER : DECADE	: D-1 : 39	: P DIP 14: : 78/79 :	49C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 552PWR :		
: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 34	: P DIP 14: : 77/78 :	49C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR		
: COUNTER : BINARY	: D-1 : 34		49C	DSPY GBC	: : FIELD :	040C 55ZPWR		
GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	41C	DSPY	: FIELD :	: : 040C 55%PWR :	· ·	
: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C :	DSPY GBC	: : FIELD :			
: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 16 :	: P DIP 16: : 77/78 :	46C :	DSPY GBC	: : FIELD :	040C 55%PWR		
: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 16 :	: P DIP 16: : 78/79 :	46C :	DSPY GBC	: PIELD :	040C 55TPWR		
: : MULTIPLEXER :	: D-1 :	P DIP 16:	43C :	DSPY GBC	PIELD	040C 55%PWP		
: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 17 :	P DIP 16:	43C :	DSPY GBC	PIELD :			
: : MULTIPLEXER :	: D-1 : : 16 :	P DIP 16: 77/78 :	44C :	DSPY :	FIELD :			
: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 16 :		44C :	DSPY :	FIELD	040C 552PWR	: 43437 / 3	
: : MULTIPLEXER :	: D=1 :: 15 ::			DSPY :	FIELD :			
: MULTIPLEXER	: D-l' :		45C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55TPWR		
: MULTIPLEXER	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	44C :	DSPY :	FIELD :	040C 552PWR		
: MULTIPLEXER	: D-1 : : 15 :					040C 55%PWR		
: : LATCH : ADDRESSABLE	: D-1 :	P DIP 16:	:				5020 / 2	: :
: : LATCH : ADDRESSABLE	: D-1 :	P DIP 16:	50C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PVR	12326 / 1	: :
: : INTERFACE : TRANSLATOR	: D-1 :	:	41C :			040C 55%PWP	146 / 0	: :
: : INTERFACE : TRANSLATOR	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C :			040C 55TPWR	1667 / 0	: :
: GATE	: D-1 : 1 4 :	:	45C :				1941 / 3	: :
: GATE	: D-1 :	P DIP 14:		:	FIELD :	040C 552PWR	;	:
	: FUNCTION : CIRCUIT : FUNCTION : SHIFT REG : DECADE : COUNTER : DECADE : COUNTER : DECADE : COUNTER : BINARY : COUNTER : BINARY : GATE : HULTIPLEXER : HULTIPLEXER : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : HULTIPLEXER	CIRCUIT	FUNCTION CLASS PINS	TUNCTION CLASS PINS TEMP.	TUNCTION CLASS PINS TEMP. TYPE	FUNCTION	TUNCTION	TUNCTION CLASS PINS TEPP. TYPE CLASS. LEVEL FFAILED

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER LOW POWER/SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE : CLASS. : LEVEL #FAILED : /OTY FAILED CIRCUIT APPL. TEST PART FUNCTION : CATES : DATE ENV. TYPE HOURS 74LS273 : FLIP-FLOP P DIP 20: FIFLD 040C 55%PWR: : 1) 50 77/78 GBC 5,734,300: 74LS273 FLIP-FLOP P DIP DSPY FIFLD 55%PVR: 56011 / 10 : 20: 48C 0400 n 50 78/79 72,814,300: GBC 74LS279 P DIP 16: LATCH 42C DSPY FIELD 040C 552PWR: 1727 / 77/78 2,245,100: GBC 741.5279 LATCH P DIP 16: 420 DSPY FIELD 940C 55%PWR: 14271 78/79 88 18,552,300: GBC 74LS28 BUFFER P DIP DSPY FIELD 040C 55%PWR: 2800 14: 77/78 GBC 3,640,000: 74LS28 BUFFER P DIP 14: 0-1 43C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 5047 / 0 : 78/79 6,561,100: 74LS283 P DIP 16: ADDER 50C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 7152 / 9,297,600: 77/78 GBC 74LS293 P DIP 16: ADDER n-1 50C DSPY FIELD 040C 55XPWR: 28481 0 : FULL. 42 78/79 37,025,300: GBC 74LS290 COMMITTER P DIP 14: DSPY FIFLD 040C 55%PWR: 27574 / 12 DECADE 19 77/78 35,846,200: GRC 741.5290 COUNTER P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 34801 / DECADE 19 78/79 GBC 45,241,300: 74LS293 COUNTER P DIP DSPY FIELD 040C 552PWR: 2145 450 BINARY 25 77/78 2,788,500: COUNTER 74LS293 P DIP 14: DSPY 55%PWR: 10456 45C FIELD 040C BINARY 25 78/79 13,592,800: 74LS295A SHIFT REC P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 1239 48 1,610,700: 74LS295A SHIFT REG P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1830 48 78/79 2,379,000: GBC 74LS298 MULTIPLEXER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 552PWR: 7,593,300: 77/78 GBC 55XPWR: 16280 / 2 74LS29P MULTIPLEXEL P DIP 16: DSPY FIELD 040C 21,164,000: 78/79 51 74LS30 GATE D-1 P DIP 14: 41C DSPY FIELD 040C 552PWR: 13710 / 77/78 17,823,000: 74LS30 P DIP 14: 410 DSPY 55%PWR: 37523 / 0-1 PIELD 940C CATE 48,779,900: 78/79 GRC 74LS33 BUFFER P DIP 14: 43C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 629,200: 77/78 CBC. 3191 / 0 P DIP 14: 74LS33 BUFFER DSPY FIFLD 040C 55%PWR: 4,148,300: 78/79 GBC 74LS366 INTERFACE P DIP 16: 46C DSPY FIELD 040C 55%PWR: BUS DRIVER 77/78 46,800: 770 / INTERFACE P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 74LS366 46C 78/79 1,001,000: BUS DRIVER GBC P DIP 14: SSTPWR: 916 / 74LS37 RIFFEE : D-1 42C DSPY FIELD 040C 1,190,800: 77/78 GBC

Note that the state of the stat

TEXAS INSTRUMENTS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL ,LOW POWER/SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

ITL LOW PO	WER/SCHOTTKY	State Paul	OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		#FAILED	:MFEF REPORT NO.
: :	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	: !	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	•	PART HOURS	:
: : 74LS37	: : BUFFER :	: : D-1 : 4	: : P DIP 14: : 78/79			: : FIELD :			
74LS373	: LATCH	: D+1 : 58	P DIP 20:	50C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	2675 / 0 3,477,500	
74LS375	: LATCH : BISTABLE	: D-1 : 20	P DIP 16:	43C	DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 557PWF:	808 / 0	
74LS375	: LATCH : BISTABLE		P DIP 16:	43C	DSPY GBC	: FIELD :	:	10726 / 0 13,943,800	•
74LS377	: FLIP-FLOP : D	: D=1 : 51			: GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	53 / 0	
74LS377	: FLIP-FLOP : D	: D=1 : 51	78/79	48C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWP: :		
74LS378	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 38	P DIP 16:			: : FIELD :	: : 040C 55%PWR:	475 / 0 617,500	
74LS379	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 27	P DIP 16:	45C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR:	551 / 0 716,300	
74LS38	: BUFFER	: D-1 :	P DIP 14:	42C	DSPY GRC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	272 / 0 353,600	
74LS38	: BUFFER	: D-1 :	PDIP 14:	42C		: : FIFLD :	: 040C 557PNP:		
74LS395	: SHIFT REG	: D-1 : 48 :	P DIP 16:	48C	DSPY :	: FIELD	: : 040C 55%PWR:	37 / 0 48,100	
74LS395	: SHIFT REG	: D-1 : 48	P DIP 16: 78/79	48C	DSPY GBC	FIELD	:' : 040C 552PWR: :	657 / 0 854,100	
74LS42	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	44C	DSPY GBC	FIELD	040C 55*PWR	10369 / 3 13,479,700	
74LS42	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : 18 :		44C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWP:	22858 / () 29,715,400	
74LS47	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : : 44 :		44C	PSPY : GBC :	FIELD	040C 557.PWR:		
74LS47	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : : 44 :	P DIP 16: 78/79 :	44C	DSPY : GBC :	FIELD		4330° / 0 5,629,000	
	: COUNTER : DECADE	: D-1 : : 66 :			GBC :	:	:	166 / 0 215,800	
74LS54	: GATE	: D-1 : 5 :	77/78 :		DSPY : GBC :	FIELD :	•	15269 / 2	
74LS54	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY : GBC :		:	17188 / 0 22,344,400	
	: GATE	: D-1 : 3 :	P DIP 14: 77/78 :	41C :	GBC :	:	040C 55%PWR:	396 / 0 514,800	
	: GATE : CATE	: D-1 : 3 :	P DIP 14: 78/79 :	41C :	DSPY : GBC :	:	040C 557PWR:	1,595,100	
	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : : 16 :	P DIP 14: 77/78 :	43C :	GBC :	FIELD :	040C 55TPWR:	8810 / 4 1,145,300	
74LS73	: : FLIP-FLOP : JK :	: D-1 : 16 :		43C :	GBC :	FIELD :		18774 / 0 24,406,200	

The second secon

TEXAS INSTRUMENTS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,LOW POWER/SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	DEVICE: FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKACE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
74LS74	: FLIP-FLOP : D	: 12	: PDIP 14: : 77/77 :		: INTR : GBC	: OPERATE		: : 4 / 0 : 1,160	
74LS74	: FLIP-FLOP : D		P DIP 14:		DSPY: GBC		: 040C 552PWR	: 191 / 0 : 248,300	
74LS75	: : LATCH : BISTABLE	: 24	: P DIr 16:	43C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	30137 / 5 39,178,100	
74LS75	: LATCH : BISTABLE	: D-1 : 24	: P DIP 16:	43C	DSPY GBC	: FIELD		78325 / 4 101,822,500	
74LS83	: ADDER : FULL	: : D-1 : 36	: P D1P 16: : 77/78 :	47C	DSPY GBC	: : FIELD :		24066 / 2 31,285,800	
74LS83	: ADDER : FULL	: D-1 : 36	P DIP 16:	47C	DSPY GBC	: FIELD :		29988 / 0 38,984,400	
74LS85	: COMPARATOR	: D-1 : 31	: P DIP 16: : 77/78 :	45C	: DSPY : GBC	: FIELD	040C 55%PWR	884 / 0 1,149,200	
74LS85	: COMPARATOR	: D-1 : 31	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	: DSPY : GBC	: FIELD :	040C 55%PWR	2323 / 0 3,019,900	
74LS86	: : GATE :	: D-1 : 4	P DIP 14:	44C	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:	17223 / 1 22,389,900	
74LS86	: : GATE :	: D-1 : 4	P P1P 14:	44C	DSPY GBC	: FIELD :	040C 552PWR:	32574 / 2 42,346,200	
74LS90	: : COUNTER : DECADE	: D=1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	45C	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:	35027 / 5 45,535,100	
74LS90	: : COUNTER : DECADE	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	45C		: FIELD :		64477 / 10 83,820,100	
74LS92	: COUNTER	: D-1 : 26 :	: P DIP 14: : 77/78 :	45C	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:	7899 / 2 10,268,700	
74LS92	: COUNTER	: D-1 : 26 :	: P DIP 14: : 78/79 :	45C	DSPY GBC	FIELD		14792 / 0 19,229,600	
74LS93	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 25 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		DSPY GBC	FIELD :	040C 55%PWR:	14110 / 8 18,343,000	
74LS93	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 25 :	: ! : P DIP 14: : 78/79 ;	45C	DSPY: GBC:	FIELD	040C 55%PWR:	22301 / 2 28,991,300	
74LS95B	: : SHIFT PEC :	: D-1 : 37 :	: P DIP 14: : 77/78 :		DSPY :	FIELD	040C 55XPWR:		
74LS95R	: SHIFT REC	: D-1 : : 37 :	P DIP 14:		:	FIELD	040C 55%PWR:		
74LS96	: SHIFT REG	: D-1 : 39 :	P DIP 16:				040C 55%PWR:	7899 / 2 10,268,700	
741.596	: : SHIFT REC :	: D=1 :	: PDIP 16:	46C	DSPY	FIELD :	040C 55ZPWR:	4790 / 0 6,227,000	

The second secon

RIOUS L LOW PO	OWER/SCHOTTKY		: MANUFACTURER : OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY ANA	PETER CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : : PINS :		: EQUIP.		: STRESS	#TESTED/	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	-	: PART : HOURS	:
54LS123	: : FLIP-FLOP : HONOSTABLE	•	: H DIP 16: : 77/78 :	46C	: DSPY : GBC	1	: : 040C 55ZPWR :	: : 1476 / 0 : 1,918,800	
54LS123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: : D : 20	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	46C		: FIFLD :	: 040C 55%PWR:	: : 1352 / 1 : 1,757,600	
54LS86	GATE	: : B-2 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	82C			: -054C 072C : 43CY 2 60HZ :	4 / 0 2,507	•
54L886	GATE	: : D : 4			: COMB	: : FIELD :	: :	80 / 0 760,000	
74LS02	: : GATE :	: D-1 : 4	:			: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	83727 / 14 108,845,100	
74L802	: GATE	: : D-1 : 4	: P DI2 14: : 78/79 :		DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	99999 / 24 209,441,700	
	: :	:	! : ! :		: :	: : FIELD :	: : :	61110 / 0	:
74LS04	: INVERTER	: D-1 : 6	: P DIP 14: : 76/78 :	27C	COMP GBC	: : FIELD :	: 025C	10 / 0	
74LS04	: INVERTER	: D-1 : 6	P DIP 14:	27C	COMP GBC	: FIELD :	: 025C	10 / 0	
74L510	GATE	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78 :	41C	DSPY GBC	: FIELD	040C 55TPWR:	47207 / 6 61,369,100	
74LS10	GATE	: D-1 : 3	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	FIFLD	.040C 55%PWR:	99999 / 8 138,135,400	
	; ;	:	: : : :	:		FIELD	: : :	6259 / 0	:
74L810	: GATE	: X :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	26C	COMP GBC	FIELD	025C :	30 / 0 459,204	
7 4LS 10	: : GATE :	: X : X	: P DIP 14: : 76/78 :	26C	COMP GBC	: FIELD :	025C :	20 / 0 198,336	
74LS10	GATE	: X	: P DIP 14: : 76/78 :	26C	COMP	FIELD	025C :	21 / 0 194,112	
74LS10	GATE	: 3		:	GBC :		025c	30 / 0 86,400	
74LS10	GATE	: 3 :	P DIP 14: 78/78 :		COMP	:	025C :	20 / 0 57,600	:
74 LS 10	GATE	: X :	P DIP 14:	26C	COMP GBC		025C :	21 / 0 60,480	:
74L811	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	:	040C 55%PWR:		:
74L811	GATE	: D-1 :	P DIP 14:	41C	DSPY GBC	: :	040C 55ZPWR:	19121 / 4	
74L811	GATE	: D-1 :		27C	COMP GBC	1 1	025C	20 / 0 201,600	:
74L811	GATE	: D-1 :	P DIP 14:	27C	COMP :	1 1	025C	20 / 0 57,600	:
74L8112	: FLIP-FLOP : JK	: D=1 :		42C	DSPY :			19794 / 7 25,732,200	

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CEMTER TIL , LOF PORFL/SCHOTTRY :OPERATIONAL TYPE

PART NO.		SCRN. CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TF'4F.		: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY PAILED
		NO. CATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	PART HOURS	:
74LS112			: P DIP 16: : 79/79 :	42 C	GBC	:	: : 040C	44662 / 15 58,060,600	1:
74LS138	: DECODER/DES ULTIPLY		: P DIP 16: : 77/78 :	43C		: FIELD :	: 040C 55%PWR:	29902 / 7 38,872,600	
74LS138	: DECODER/DESULTIPLX:	D-1 16	: PDIP 16: : 78/79 :	43C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	92028 / 31 119,636,400	
74LS139	: DECODER/DEPULTIPLY:	0-1 18	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	43C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PVR:	3136 / 0 4,076,800	
74LS139	: PECODER/DEMOITIPLY:	D=1 18		43C	DSPY GBC	: FIELD	:	10993 / 3	
74LS151	: MULTIPLEXER :	D-1 17	: P DIP 16: : 77/78 :	43C	DSPY GBC	: : FIELD :	:	15399 / 4 20,018,700	
74LS151	: MULTIPLEXEP :	ף∸1 17	: P DIP 16: : 78/79 :	43C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR:	33962 / 5 44,150,600	
74LS154	: DECODER/DEMULTIPLY:	r-1 25	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45C	DSPY GBC	FIFLD	: : 040C 552PWR:		: :
74LS154	: DECODER/PENULTIPLX:		: P DIP 24:	45C		FIELD	040C 55ZPWR:		: :
74LS157	: MULTIPLEXER :	D-1 :	: P DIP 16:	45C		FIELD	: 040C 557PWR:	34146 / 1 44,389,800	: :
74LS157	: MULTIPLEXER	D-1 :	: P DIP 16: : 78/79 :	45C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	63346 / 6 82,349,800	: :
74LS160	: COUNTER : DECADE :	D-1 :	: P DIP 16: 77/78 :	490	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	4839 / 2 6,290,700	: :
74LS160	: COUNTER : DECADE :	D=1 :	: P DIP 16: 78/79 :	49C :		FIELD		41694 / 7 54,202,200	: :
74LS161	: COUNTER : BINARY :	D-1 :	: P DIP 16: 77/78 :	49C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	23561 / 1 30,629,300	
74LS161	: COUNTER : RINARY :	D-1 :	P DIP 16:	49C	DSPY :	FILLD	040C 55%PWR:	99999 / 15 198,265,600	: :
	:				:	FIELD	:	52513 / 0	:
74LS174	: FLIP-FLOP :	D-1 :	P DIP 0: 77/78 :	48C :	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	99999 / 42 171,913,300	
	: "	30 :	:		OBC :	FIELD		32242 / 0	:
74LS174	: FLIP-FLOP	D-1 :	P DIP 0:	48C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:	99999 / 59	
	: D :	36 : :	78/79 : :	:	GBC :	FIFLD :	:	366,707,900 99999 / O	ŧ
	: :	:	:	:	:	FIELD :	:	82085 / 0	; ;
74LS174	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	n-1 :	P DIP 16:	48C :	DSPY :	FIFLD :	: 040C 55%PWR:	1745 / 0	
74LS174	: D : : : : : : : : : : : : : : : : : :	36 : n-1 :	77/7R :	48C :	GBC : DSPY :	FIELD :		2,268,500 4202 / 0	1
MO' B (T	: D :	36	78/79 :	:	GBC :	:	1	5,462,600	

the second and the second properties to the second of the

VARIOUS
TTL ,LOW POWER/SCHOTTKY

:MAMUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY AMALYSIS COMTER

and the second desired the corner of the second of the sec

TL ,LOW F	POWER/SCHOTTKY		:OPERATIONAL	TYPF						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MEEF REPORT :/OTY FAILED	uo.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : FNV.	: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	:	
74LS175	: : FLIP-FLOP : D	: : D-1 : 24	: P DIP 16: 77/78 :	45C	: DSPY : OBC	: : FICLD :	: : 040C 552PWP	: : 35727 / 11 : 46,445,100		
74LS175	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 24	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	: DSPY : GBC	: : FIELD :		: : 99999 / 9 : 186,542,200		
					: :	FIELD		43495 / n	:	
74LS175	: : FLIP-FLOP : D	: : D-1 : 24	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C	: : 2066 / 0 : 2,685,900		
74LS175	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 24	: P DIP 16: : 78/79 :	45C	DSPY GBC	: : FIFID :	: : 040C 55%PWR:	4986 / 0 6,491,800		
74LS192	: : COUNTER : BCD	: : D-1 : 50	: P DIP 16: : 77/78 :		: DSPY : GBC	FIELD	: 040C 552PWR:	: : 37303 / 2 : 48,493,900		
74L5192	: : COUNTER : BCD	: D-1 : 50	: P DIP 16: : 78/79 :	49C	: DSPY : GBC	FIELD	: 040c 55%PUR:	35042 / 3 45,554,600		
74LS193	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 48	: P DIP 16: : 77/78 :	49C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	13815 / 2 17,950,500		;
74LS193	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 48	: P DIP 16: : 78/79 :	49C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR: : :	37129 / 9 48,267,700		:
74LS194A	: : SHIFT REG :	: D-1 : 47	: P DIP 16: : 77/78 :	48C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PVR:	1053 / 0 1,368,900		:
74LS194A	: : SHIFT REC :	: D-1 : 47	: PDIP 16: : 78/79 :	48C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	3212 / 0 4,175,600		:
74LS196	: : COUNTER : DECADE	: D-1 : 39	P DIP 14:	48C	DSPY GBC	FIELD :	040C 55%PWR:	6 / 0 7,800		:
74LS20	GATE	: D-1 : 2	P DIP 14:	41C	DSPY :	FIELD :		23613 / 3 30,696,900		
74LS20	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14:	41C	DSPY :		040C 55%PWR:	59348 / 2 77,152,400		:
74LS21	: : GATE :	: D-`l :	P DIP 14:	41C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PVR:	3231 / 0 4,200,300		:
74LS21	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	10012 / 0		:
74LS21	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 76/78 :	26C	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	10 / 0 100,800		:
74LS21	: : GATE :	: n-1 :	P DIP 14: 78/78 :	26C :	COMP :		025C :	10 / 0 28,800		:
74LS260	GATE	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 77/78 :	41C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR:	28 / 0 : 36,400 :		:
74LS260	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	41C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PVR:	1737 / 9 : 2,258,100 :		:
74LS266	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 76/78	29C :	COMP :	FIELD .	025C :	6 / 0 : 33,264:		:
74LS266	GATE	: D-1 :	P DIP 14: 78/78 :	29C :	COMP :	FIELD :	025C :	6 / 0 : 17,280:		:
74LS27	: GATE	: D=1 : : 3 : :	P DIP 14: 77/78 :	42C :	DSPY : GBC :		:	16724 / 3 : 21,741,200 :		:

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL ,LOW POWER/SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

PART NO.		EVICE POTION		: PACKAG		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.		RFSS VPL		STED/ ILED		REPORT PAILED	
		RCUIT INCTION	: NO. : GATES	: TES			:	APPL. ESV.		TEST TYPE	:	:		RT JRS	!		
741.927	: GATE		: : D-1 : 3	: P DIP			:	DSPY GPC	:	FIELD	: 640c	55%PWR		/ 2 ,205,60	:		
74LS273	: : FLIP-FL : P	UP	: D-1 : 50	: P DIP : 76/7		48C	:	COMP	:	FIELD	025C	:	3	/ 0 16,63			
74LS273	: : FLIP-FL : 3	JP.	: :)-1 : 50	: P DIP : 78/7		48C	:	COMP	:	FIELD	. 025C	:	3	/ 0 8,64			
74LS32	: GATE		: D-1 : 4	: F DIP		42C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: 040c	55%PVR:		/ 2			
741.532	: CATE		: D-1 : 4	: P DIP : 78/7		42C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: 040C	55%PWR:	53236	/ 7			
74LS51	: CATE		: D-1 : 6	: P DIP		41C	:	DSPY GBC	:	FIFLD	: : 040C :	55tPWR:	23207	/ 17			
74LS51	: GATE		: n-1 : 6	: P DIP : 78/7		41C	:	DSPY GBC	:	FIELD	: 040C	55%PWR:		/ 11 284,40			
74LS74	: FLIP-FL : D	OP	: D-1 : 12	: P DIP		42C	:	DSPY GBC	: 1	FIELD	: 040C	55%PWR:		/ 42 305,30			
			:		:		:		: !	FIELD	: :	:	54082	/ 0	:		
74LS74	: : FLIP-FL : 0	υP	: D-1 : 12	: P DIP		42C	:	DSPY GBC	: : 1 :	FIELD	. 040C	55%PWR:		/ 41 009,600			
	:		:	:	:		:		: : 1	TIELD	: :	:	99999	/ 0	:		
	:		: : :	:	:		:		: : 1 :	FIELD	: :	:	99999	/ 0	:		
	:			:	:		:		: : I	FIELD	: : :	:	35395	/ 0	:		
741.575	: : LATCH : BISTABL	E	: X : 24	: P DIP : 76/79	16:	28C	:	COMP	: : I	FIELD	025C	:		/ 0 495,840			;
74LS75	: : LATCH : BISTABL	r	: : X : 24	: P DIP: 78/78		28C	:		: : I	TITED	. 025C	:		/ 0			

SIG TTL	NETICS ,LOW	POWER/SCI	HOTTKY,ION I	PPLAN	IT		MANUFACTU OPERATION		TYPE						RELIABILITY A	NALY	SIS C	ENTER			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION				PACKAGE/ PINS		JCT.* TEYP.				DATA CLASS.			:	#TES			REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT FUNCTION	•	NO. CATES	-				; t	APPL. ENV.	-	TEST TYPE	:		:	PART HOU		:		:
: 5	4LS109	: : FLII : JK	P-FLOP		₹-2/∷ 16	-	н піг 76/77	16: :		-	RADR AU				-054C 071C 6CY 2. 27PZ		209	/ 0 10,032	•		:

The state of the s

DVANCED MI FL ,SCHO	TTKY			:MANUFACTURE :OPERATIONAL					KELIAR	ILITY ANA	ALYSIS CENTER	
PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		: PACKAGE/ : PINS	: JCT.			DATA CLASS.		RESS :	I A Committee of the Co	:MFEF REPORT NO.
	:	CIRCUIT FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	 : :	: AP		TEST TYP).	:	:		:
25809	: : RE : D	GISTER	: n-1 : 38	,,	63C	: COI		FIFLD	: : 0250	:	o / ე 49,896	•
25S09	: RE	GISTER	: D-1 : 38	: P PIP 16 : 77/78	7RC	: DSI		FIFLD	: 040C	55*թւթ։ :	120 / n 156,000	•
25509	: RE	GISTER	: D-1	: : P DIP 16 : 78/78		: CON		FIELD	: 025C	:	9 / 0 25,926	•
25509	: RE	GISTER	: : D-1 : 38	: PDIP 16 : 78/79		: DSF : GRO	-	FIELD	: 040C	552PWR:		
26502		IP-FLOP Nostable	: D-1 : 14	: : P DIP 16 : 77/78	64C	: DST		FIFLD	: 040C	552PWR:		-
26802		IP-FLOP NOSTABLE	: D-1 : 14	P DIP 16		: DSF		FIELD	: 040C	55%PVR:		•
2918	: RE	GISTER	: D=1 : 30	P DIP 16: 76/78	65C	: COM		FIELD	: 025C	:	3 / 0 31,200	
2918	: RE	GISTER	: D-1 : 30 :	P DIP 16:	65C	: COM : GBC		FIELD	: 025°	:	15 / 0 155,520	
2918	: : RE: : D	GISTER	: D-1 : 30 :	P DIP 16:	65C	: COM		FIELD	: 025C	:	12 / 0 66,529	
2918	: REG	GISTER	: D-1 : : 30 :	P DIP 16:		: COM : GBC		FIELD	: 025C	:	3 / / 8./40	
2918	: : REG : D	CISTER	: D-1 :	P DIP 16: 78/78		: COM		FIELD	: : 025C : '	:	15 , 0 43,200	
2918	: REC	CISTER	: D-1 : : 30 :	P DIP 16: 78/78 :	65C	: COM		FIFLD	: : 025C	:	12 / 0 34,560	
	:		:			:			:			

TTL ,SCH			ANUFACTURER PERATIONAL TYPE		RELIAPILITY ANALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/ : JCT.* PINS : TEMP.			:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :	TEST : DATE :	: APPL. : TEST : ENV. : TYPE	: : PART : : HOURS	:
745109	: : FLIP-FLOP : JK	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: H DIP 16: 54C 77/78 :	: : DSPY : FIFLD : CBC :	: : 040C 55%PVR: 16012 / 5 : 20,815,600	: : : :
748109	: FLIP-FLOP : JK	: D : : 16 :	H DIP 16: 54C 78/79 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 557PWP: 26182 / 3 : 34,036,600	•
748140	: INTERFACE : LINE DRIVER	: D-1 : : 2 :	P DIP 14: 50C 77/78 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 552PVR: 17095 / 2 : 22,223,500	•
745140	: INTERFACE : LINE DRIVER	: D-1 : : 2 :	P DIP 14: 50C 78/79 :	: DSPY : FIFLD : GBC :	: 040C 55ZPNR: 16981 / 1 : 22,075,300	•
74830	GATE	: D-1 : : 1 :	P DIP 14: 28C 77/77 :	: INTR : CHECK : GBC : OPEPATE	: 0250 : 1 / 0 : 1 / 440	
9541	: GATE	: D-1 :	P DIP 16: 53C 77/78 :	: DSPY : FIELD : GBC :	: 040C 55XPWR: 473 / 0 : 614,900:	•
	:	: :	:	: :	: :	: :

FAIFCUILD S			:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPF	RELIABILITY ANALYSIS CENTER
: PAPT : NO.	: DEVICE: : FUNCTION		: PACKAGE/ : JCT.* : : PINS : TEMP. :	FOUIP. : DATA : STRESS : #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: TYPE : CLASS. : LEVEL : #FAILED :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION		: TEST : : : DATE : :	APPL.: TEST : : PART : : ENV. : TYPF : : HOURS : :
: : 9541	GATE	: D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 1562 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: 9542 :	GATE	: D-1 : 6	: P DIP 16: 29C : 76/78 : :	COMP : FIELD : 025C : 9 / 0 : : GBC : : 93,600: :
9542	GATE	: D-1 : 6	: P OIP 16: 29C : 76/78 : :	COMP : FIFLD : 025C : 3 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
9542	: : GATE :	: : D-1 : 6	: P DIP 16: 29C : 78/78 : :	COMP : FIELD : 025C : 9 / 0 : : GRC : : 25,920: :
: : 9542 :	: : GATE :	: : D-1 : 6	: P DIP 16: 29C : : 78/78 : :	COMP : FIELD : 025C : 3 / 0 : : : 8,640: :
: : 93500 :	: SHIFT REG	: : B-1 : 45	: : ! DIP 16: 61C : : 78/78 : :	COMP : RELDEM : 025C : 9 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: 93S10 :	: COUNTER : DECADE	: : P : 54	: H DIP 16: 77C : 77/78 : :	
: 93S10 :	: COUNTEP : DECADE	: : D : 54	: H DIP 16: 77C : 78/79 : :	DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 4842 / 3 : : : 6,294,600: :
: : 93S16 :	: COUNTER : BINARY	: : E-1 : 54	:	COMP : RELDEM : 025C : 3 / 0 : : : 1,055; :
: 93S16 :	: COUNTER : BINARY	: : D : 54	: H DIP 16: 77C : 77/78 : :	DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 21610 / 2: : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : 93S16 :	: COUNTER : BINARY	: : D : 54	: : H DIP 16: 77C : : 78/79 : :	DSPY : FIELD : 040C 55%PWR: 90476 / 9: : : : : : : : : : : : : : : : : :
:	:	:	: : :	: : : :

INTEL	, SCHOT	TKY					ANUFACTUR							RELIABILITY	ANALY	SIS CENTI	er 		
	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS				JCT.* TEMP.		FOUIP. TYPE	:		: STRESS : LEVEL	:	#TESTED/ #FAILED		F REPORT	NO.:
:		:	CIRCUIT FUNCTION		NO. CATES		TEST PATE	:		:	APPL. ENV.	:		:	:	PART HOURS	1		:
: 320	5		ecoder Inary		B-1 N/R	:	H DIP 1	; ;	50C	:	COMP GT	:	RELDEM	: : 025C	:	12 /	: 0 : ,218:		:
: : 320 :	5		ECODER INARY	-	D-1 N/R	:	P DIP 1	: 6:	35C	:	INTR GBC		CHECK OPERATE	: 025C	:	10 /	0 : ,400:		:
: : 340 :	4	: L	ATCH	:	n-1 n/r	: :	P DIP 1 77/77	6:	35C	:	INTR GBC	-	CHECK OPERATE	: 025C	:	6 / 2,	0 : ,640:		:

MOTOROL,	A SEMI SCHOTTKY			-	MANUFACTU OPERATION							,	PELIAPILITY AN	ALYSI	IS CLALLA		
: PAI : NO		DEVICE FUNCTION			PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.	-	EQUIP. TYPF		DATA CLASS.	:			TESTED/ FAILED		EEPORT NO.: FAILED :
!	:	CIRCUIT FUNCTION	: NO : GA		TEST DATE	;		:	APPL. EVV.	:	TEST TYPE	;		-	PART POUPS	:	:
: 6875		ENERATOR LOCK DRIVER	: D-		P DIP 78/79	16:	65C	:	DSTY GBC	:	FIELD	: :	04በር 55ጀዋኒጽ		21 / 0 27,300	-	:

IGNETICS TL ,SCHOT	TKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL	TYPE				ANALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ :	JCT.*	: EQUIP.	: DATA : CLASS.		: #TESTED/ :NFDF PEPORT NO : #FAILED :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				: TEST	:	: PART : : HOURS ;
54800	: GATE		:	134C	: NR : NR : N/R	: LIFE : OP DYM	: : 1250 :	: 132 / n : : 132,000:
	:		: : :		:	: LIFE : D!	:	172 / 0
54503	: GATE :	: X : 4	: H DIP 14: : 77/77 :		: KR : N/R		: 125C	: 134 / 0 : : 134,000:
	:	:	: : :		! : !		: :	: 134 / 1 : 2289/ 1 : : :
54805	: INVERTER :	: X :	: H DIP 14: : 77/77 :		: N/R		: 125C :	: 134 / 0 : : 134,000:
	:	: :					: :	: 174 / 0:
54810	: GATE	: X :	H DIP 14:		N/R		: 125C	: 134 / 0 : : 134,000 :
	:	: :	:		:	: LIFE : FN	: :	: 134 / 0 : : : : : :
54811	: GATE :	: X. :	H DIP 14:	136C	R/R	OP DYN	: 125C :	: 134 / 0 : : 134,000:
	:	: :	:			LIFE EM	: :	: 134 / 0 :
54822	: GATE	: X :	H DTP 14: 77/77 :		N/P		125C	: 135 / n : : 133,000:
	:		:	:		LIFE EM	: :	: 135 / 0:
54851	: GATE	: X :	H DIP 14:		N/R	LIFF OP DYN	1250	: 132 / 0 : : 132,000:
		: :	:			LIPE :		: 132 / 1 : 2290/ 1
54564	: GATE	X :	H DIP 14: 77/77 :	130C :		OP DYN	125C	: 133 / 0 : : 133,000:
	:		:	:		LIFF :		: 133 / 0 :
74500	: GATE	. D .	H DIP 14:	134C :	NR :	LIFF :		: 70 / 0 : : 70,000:

SIGNETICS TYL SCHOTTKY ::'ANUFACTURER

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

Many and the second second

TTL ,SChOT	TKY		OPERATIONAL	TYPE					
: PAKT : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:
:	:	-			:	: : LIFE : EM	:	: : 70 / 0	:
: : 74500	: : GATE	: : D			: : MR	: LIFE	: : 150C	: : 56 / 0	
:	:	. 4	77/77		N/R	: STGLIFE		56,000	
:		:			:	: LIFE : FM:	:	: 56 / O	1
74500	: GATE	: D	: 11 DIF 14: : 77/77 :	159C	: : NR : N/R	: LIFE : STCLIFE	: 150C	: 25 / 0 : 25,000	
	:	:	,,,		:	: LIFE	:	: 25 / 0	:
	:	:			:	: EM	:	:	:
74500	: GATE :	: D-1 :	P DIP 14:	137C	: N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C :	: 46 / 0 : 46,000	
!	:				:	: LIFE : EM	: :	: 46 / 0 :	
74500	GATE	: D-1 :	P DIP 14:				: : 085C	: 79 / 0 : 80,000	
	:		77/77 :		•	: LIFE	:	-	: :
	:					: EM	: :	:	
74 \$00	: GATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/77 :	1370	N/R	: OP DYN	: 125C :	: 85 / 0 : 85,000	
	; ;		:			: : LIFE : EM	•	85 / 0	: : :
74300	I GATE	: : : : :		137C	NR .		: : 125C	: 40 / 0	
	!	: 4 :	77/77 :	:		: OP DYN : : LIFE	:	: 81,000 : : 40 / 0	:
			:	:		EM .		. 40 / 0 !	
74800	: GATE	: D-1 : 4 :	P DIP 14: 77/77 :	137C :	N/R	OP DYN	: 125C	52 / 0 105,000	
	:		:	:		LIFE		52 / 0	
74500	: GATE	: D-1 :		137C :	nr :	LIFE	: : 125C	45 / 0	
	1	: 4 :	77/77 :	:				45,000 : : 45 / 1	: :
			:	:	:	LIFE :			
74500	GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/77 :	137C :	NR :	LIFE :		25 / 0 50,000	:
	: :	: :	:	:	:			25 / 0	: :
74500	: GATE	: D-1 :		1620 :	NR :	LIFE	150C	92 / 0	:
	:	: 4:	77/77 :	:	:	STCLIFF:	:	92,000	:
	:	: :	:	:	:	LIFE :		92 / 0	:
74500	: GATE	: 0-1 :		162C	NR :		150C	45 / 0 91,000	
	; ;	: :	:	:	:	LIFE :		45 / 1	: 2292/ 1 :
	:	: :	1	1	:	EM :			

SIGNETICS RELIABILITY ANALYSIS CEPTER : MANUFACTURER TTL SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE DEVICE FUNCTION :MFEF REPORT NO.: PART : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ NO. : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL #FAILED :/OTY FAILUD CIRCUIT APPL. TEST FUNCTION : GATES DATE ENV . TYPE HOURS 74500 : GATE H DIP 14: 1340 NR LIFE 56 / 0: 56,000: 56 / 0: LIFE NR N/R 74510 CATE H DIP 14: 1320 LIFE 125C 45 / 0: 77/77 45,000: OP DYN 45 / 0: 74510 NR N/R 53 / 0: GATE P DIP 14: 1340 LIFE 125C 107,000: 53 / 1: LIFE 74510 P DIP 14: 134C 77/77 : NR N/R CATE LIFE 125C OP DYN 45,000: LIFE 74510 GATE P DIP 14: 159C LIFE 150C 91,000: STOLIFE : LIFE 45 / 0: : EM 745112 FLIP-FLOP : LIFE JK 77/77 N/R : OP DYN 92,000: LIFE 92 / 0: EM 745112 P DIP 16: 147C 45 / 0: FLIP-FLOP NR N/R : LIFE 125C OP DYN 45,000: JK 45 / 1: LIFE 2293/ 748112 FLIP-FLOP P DIP 16: 1720 LIFE 46 / 0: 150C N/R 77/77 46,000: STGLIFE LIFE 46 / 0: 74520 GATE NR N/R 52 / 0: P DIP 14: 131C LIFE 125C 77/77 OP DYN 105,000: LIFE 52 / 0: 74820 GATE P DIP 14: 156C NR : LIFE 150C 77/77 N/R 93,000: STGLIFE LIFE 46 / 2: 2294/ 74540 BUFFER P DIP 14: 139C LIFE 125C 77/77 46,000: LIFE / 0: ЕH : LIFE 74540 BUFFER P DIP 14: 164C 46 / 0: : 150C N/R 77/77 : STGLIFE : 46,000:

SIGNETICS :PANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

TTL ,SCHOTT	KY		OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* ThmU.		: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :			: TEST : TYPE	:		:
	: :	:	: :			: : LIPE : EH	: : :	46 / 0	:
8T93	: INVERTER :	: D-1 : 6	: P PIP 14: : 77/78 :	52C	: GBC	:	: 040C 552PWR:		
RT93	: INVERTER	: : D-1 : 6	P DIP 14:	52C	: DSPY : GBC	:	: 040C 55%PWR:	5617 / 5 7,302,100	
82531	MULTIPLEXER	: P=1 : 17	P DIP 16: 77/78	5 00		: FIFLP	040C 55%PWR	80 / 0 104,000	
82531	: MULTIPLEXER	: r-1 : 17	P DIP 16: 78/79	50C	DSPY: GEC	: FIELD	∩40C 55%PWR:		
82542	GATE	: D-1 : 20	P DIP 14: 77/78	50C	: DSPY : GBC	: FIELD	:040C 55%PWR:	1680 / 0 2,184,000	
82542	: GATE	: D-1 : 20	P DIP 14: 78/79	50C	: DSPY : GBC	: FIELD :	040C 551PWR:	7696 / 0 10,004,800	
82552	: DECODER : DCD/DECIMAL	: D+l : 18	P DIP 16:	135C		: LIFE : OP DYN	125C :	50 / 0 101,000	
	:	: :	: :			: LIFF : EM	: : :	50 / 0	: : :
82562	: GENERATOR :	: D-1 : 19 :		135C		: LIFE : OP DYN	125C :	46 / 0 46,000	
	: :	: :	: : : :			: LIFE : EM	: : :	46 / 0	: : :
82562	: GENERATOR :	: D=1 : : 19 :	P DIP 14: 77/77 :	160C		: LIFE : STGLIFE	150C :	46 / 0 46,000	
	:	: :	:			LIFE EM	:	46 / 0	: : :
82562	: GENERATOP	: 0-1 : 10	P DIP 14:	50C	: DSPY : GBC	FIELD	040C 55%PWR:	661 / 2 859,300	
82562	: GENERATOR :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	50C	: DSPY : GBC	FIELD	040C 55%PWR:	1323 / 0 1,719,900	
82583	: ADDER : BCD	: D :	H DIP 16: 78/79 :	65C	: DSPY : : GRC :	FIELD :	040C 55%PWR:	11,700	: :
	: ADDER : BCD	: D-1 : : 66 :			: GBC :	FIELD :	1	222,300	
	: ADDER : BCD	: D-1 : : 66 :	78/79 :		GBC :				: :
	: COUNTER : DECADE :	: D-1 : : 44 :	77/78 :		GRC :		:		
	: COUNTER : DECADE	: D-1 : : 44 :			GBC 1		040C 55%PWR:		

TEXAS INSTRUMENTS
TTL ,SCHOTTKY

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGF/ : PINS :	-		: DATA : CLASS.			:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :				: TEST : TYPE	: :	PAPT HOURS	:
54800	: CATE	: B-2/N : 4 :	H DIP 14	78C	: AU	: TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27NZ :	209 / 0 10,03	
54800	: GATE	: B-1 : : 4 :	H DIP 14: 78/78 :	32C		: : Kelder. :	: 025C :	51 / 0 17,92	
54800	: GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:	47C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PVR:	16P / 0 219,40	•
54800	: : GATE :	: D : : 4 :	H DIP 14: 78/79 :	47C	DSPY GBC	: : FIFLD :	: 040C 55%FVR:	122 / 1 158,60	
54504	: INVERTER	: B-1 : 6 :	H DIP 14: 78/78 :	36C	COMP	RELDEM	: 025C :	60 / 0	
54510	: GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 78/78 :	30C	COMP	PFLDEN:	: 025C :	39 / 0 13,70	
54\$195	: SHIFT REC	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 78/78 :	63C	COMP	PELDEN	: 025c :	27 / 0	:
54\$20	: : GATE :	: B-1 : : 2 :	H DIP 14: 78/78 :	29C	COMP :	RELDEM	: 025C :	9 / n 3,16	:
54\$280	: GENERATOR	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:		:	FIELD	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 / ° 54,720	: :
545280	: GENERATOR	: : B-1/JB: : 46 :	P DIP 14:	59C		FIELD	025C	4 / 0	:
54540	: : BUFFER	: B-1 : 2 :	H DIP 14:	35C :		RELDEM	025C	9 / 0	:
54574	: : FLIP-FLOP : D	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 78/78 :	33C :			025C :	63 / 0 22,145	:
54S85	: COMPARATOR	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: H DIP 16: 77/79 :	58C :	_ :		n25C :	14 / 0 191,520	:
54585	: COMPARATOR	: B-1/JB: : 31 :	: F DIP 16: 77/79 :	58C :	:		: 025C :	56 / 0 766,080	:
54885	: COMPARATOR	:	11 DIP 16: 79/79 :	58C :		FIELD	: 025C :	14 / 0 60,480	:
54585	: COMPARATOR	: :	# DIP 16: 79/79 :	580			025C :	56 / 0 241,920	:
54586	: GATE	: :	1 DIP 14: 77/79 :		RADR :	FIELD :	025C :	58 / 0 793,440	:
4586	: GATE	: :	H DIP 14:	48C :	RADP :		: : 025C :	14 / 0	:
	: GATE	: :	H DIP 14:	48C :	:	:	025C :	17 / 0	:
4586	: GATE	:	H DIP 14: 79/79 :	48C :	:	FIELD :	025C :	17 / 0	:
4586	: GATE	: :	: H DIP 14: 79/79 :	48C :		FIELD :	025C :		:
4586	: : GATE	1	H DIP 14:	48C :	:	FIELD :	025C :		:
	: GATE	: :	P DIP 14:	33C :	INTE :		025C :		:

rl ,schot	TKY		: ~ANUFACTURER :OPERATIONAL		1 - 27 - 10.0	RELIABILITY ANALYSIS CENTE			Satisfied at	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* : TEMP. :		DATA CLASS.		ESS :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	:	APPL. ENV.	: TEST : TYPE	:	:		:
74502	GATE		: P DIP 14: : 77/77 :	36C :	INTR GBC	: OPERATE	: 025C	:	2 / 0 886	
74S02	GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	51C :	DSPY GBC	:	: 040C	55%PWR:	20506 / 1 26,657,800	
74502	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	51C :	DSPY	: : FIELD	: 040C	55%PWR:	38371 / 3 49,882,300	
74504	: INVERTER	: D-1 : 6	: P DIP 14: : 77/77 :	37C :	INTR	: CHECK : OPERATE	: 025C	:	1 / 0	
74508	: CATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	53C :	DSPY	: : FIELD :	: 040C	55%PWR:	1633 / 0 2,122,900	
74508	: GATE	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	53C :	DSPY	: FIELD	: 040C	55%PWR:	8368 / 0 10,878,400	
74510	: GATE	: D-1 : 3	: P PIP 14: : 77/77 :	31C :	INTR	: CHECK : OPFRATE	: 025C	:	2 / 0	
74510	: CATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78 :	46C :	DSPY GBC	: FIFLD	: 040C	55%PWR:	14106 / 8 18,337,800	
74510	: GATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14: : 78/79 :	46C :	DSPY GEC	: FIELD	: 040C	55%PWR:	53259 / 12 69,236,700	
745132	: GATE : SCHNITT TRIGGER	: : D-1 : 4	: P DIP 14:	59C :		FIELD	: 040C	55%PWR:	2105 / 0 2,736,500	
745132	: GATE : SCHMITT TRIGGER	: : D-1 : 4	: P DIP 14: 78/79 :	59C :	2025	: : FIELD	: 040c	55%PVR:	7936 / 2	:
748133	: GATE	: : D-1 : 1	: P DIP 16:	42C :	DSPY GBC	FIELD	: 040c	55%PWR:	2180 / 3	
745133	: GATF	: D-1 :	P DIP 16:	42C :	DSPY	FIELD	: 040C	55%PWR:	7112 / 3 9,245,600	
745134	: GATE	: : D=1 : 1	: P DIP 16: : 77/78 :	45C :	DSPY GBC	FIELD	: 040C	55%PWR:	92 / 0	
745134	: GATE	: : D-1 : 1	P DIP 16:	45C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C :	55%PWR:	2751 / 1 3,576,300	
745133	: DECODER/DEMULTIPLX		P DIP 16:			FIELD	: 040C	55%PWR:	1290 / 1	
745138	: DECODER/DEMULTIPLX	: : D-1 : 16	P DIP 16:	65C :	DSPY		: 040C	55%PVR:	7417 / 0	
745139	: DECODER/DEMULTIPLX	: : D-1 : 18	: P DIP 16:		INTR	: CHECK : OPERATE		:		
745139	: DECODER/DEMULTIPLX		P DIP 16:		DSPY		: 040C	55%PWR:	473 / 1	
745139	: DECODER/DEMULTIPLY		: P DIP 16: : 78/79 :		DSPY	FIELD	: 040c	55%PWR:	3359 / 0	
745151	: MULTIPLEY ?P		P DIP 16:	63C :	DSPY	FIELD	040C	557PWR:	337 / 0	
748151	: MULTIPLEXER		: P DIP 16:		DSPY	: FIFLD	: 040C	:	1772 / 0	i son
745153	: MULTIPLEXER	:	: P DIP 16:	63C :	DSPY	FIELD	: 040C	55%PWR:	2396 / 2	:

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE DEVICE : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: PART : SCRN. : PACKAGE/ FUNCTION : TEMP. : CLASS LEVEL #FAILED :/QTY FAILED : CLASS : PINS NO. : CIRCUIT TEST PART : : GATES ENV. HOURS FUNCTION DATE 745153 MULTIPLEXER D-1 P DIP 16: 63C DSPY FIELD 0400 557PWF: 4874 / 78/79 6,336,200: 0 : 745157 MULTIPLEXER P DIP 65C DSPY FIELD 0400 55%PWR: 15 GBC 36,400: 745157 MULTIPLEXER P DIP 16: 65C DSPY FIELD 040C 55%P!/R: 932 / 78/79 1,211,600: 745158 MULTIPLEXER P DIP 16: 60C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 5039 / 15 GBC 6,550,700: 78/79 H DIP 16: 745163 COUNTER D DSPY FIELD 0400 55%PWP: BINARY 53 77/78 546,000: 1925 / 0 . 745163 COUNTER D H DIP 16: 83C DSPY FIELD 040C 55%PWR: BINARY 53 78/79 GBC 2,502,500: 745163 COUNTER D-1 P DIP 16: 680 COMP FIELD 025C 122,880: BINARY 53 76/78 GBC 0 : 745163 COUNTER D-1 P DIP 16: 68C COMP FIELD 0250 BINARY 53 76/78 GBC 201,600: 745163 COUNTER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: BINARY 77/78 673,400: 0 : 745163 COUNTER D-1 P DIP 16: 68C COMP FIELD 0250 BINARY 53 78/73 GBC 34,560: 745163 0 : COUNTER D-1 P DIP 16: 68C COMP FIELD 025C 20 BINARY 53 78/78 CBC 57,600: 745163 COUNTER P DIP 16: 83C DSPY FIELD 040C 55TPWR: 2344 0 : BINARY 53 78/79 GBC 3,047,200: 745169 COUNTER D H DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 924 / 0 : BINARY 77/78 1,201,200: 745169 COUNTER D H DIP 16: 86C DSPY FIELD 940C 55%PWR: BINARY 78/79 GBC 8,637,200: 745174 FLIP-FLOP P DIP 16: 81C DSPY FIELD 040C 557PWR: 2,427,100: 77/78 GBC 0 : 745174 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 81C DSPY FIELD 040C 55%P!R: 6286 / 36 78/79 GBC 8,171,800: 745181 LOGIC UNIT D H DIP 24: DSPY FIELD 0400 55%PWR: ARITHMETIC 63 77/78 GBC 156,000: 745181 LOGIC UNIT D H DIP 24: 83C DSPY FIELD 04GC 55%PUR: 1461 / 0 . ARITHMETIC 78/79 GBC 1,899,300: 745181 LOGIC UNIT D-1 P DIP 24: DSPY 040C 55%PWR: ARITHMETIC 63 77/78 GBC 78,000: 0 : 745181 LOGIC UNIT D-1 P DIP 24: 93C DSPY FIELD 040C 55%PUR: 1175 / ARITHMETIC 63 78/79 GBC 1,527,500: 745182 GENERATOR P DIP 16: DSPY 040C 55%PWR: 19 77/78 GBC 508,300: 0: 745182 GENERATOR D-1 P DIP 16: 64C DSPY FIELD 0400 55 PVR: 1541 / 78/79 GBC 2,003,300: 745195 SHIFT REG P DIP 16: DSPY 0400 55%PWP: 1191 : D-1 77/78 GBC 1,548,300:

TEYAS INSTRUMENTS
TTL ,SCHOTTRY

HAMUFACTURES OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY AMALYSIS CENTER

PAPT NO.	: PFV1CE : FUNCTION	: SCEN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TFMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TFST : TYPE		: PART : HOURS	;
748195	: SHIFT PEG	: : P-1 : 41	: P DIP 16: : 78/79 :	72C	DSPY GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 4902 / 0 : 6,372,60	
745196	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 39	: P DIP 14: : 77/78 :	78C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	: 664 / 0 : 863,200	
74519ń	: COUNTER : PECADE	: : n-1 : 39	: PDIP 14: : 78/79 :	78C	DSPY GEC	FIELD	: : 040C 55%PWR: :	: : 2161 / 1 : 2,809,300	
745260	: GATT	: D-1 : 2	: P DIP 14: : 77/78 :	51C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 28 / 0 : 36,40 0	
748260	: GATE	: n-1 : 2	: P DIP 14: : 78/79 :	51C	DSPY GBC	: : FIELD	: 040C 55%PWR	: : 966 / 0 : 1,255,800	
745280	: GENERATOR	: : D-1 : 46	: P DIP 14: : 78/79 :	74C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 13 / 0 : 16,900	
745283	: ADDER : FULL	: : D-1 : 42	: P DIP 16: : 77/78 :	83C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	: 80 / 0 : 104,000	
745253	: ADDER : FULL.	: P-1 : 42	: P DIP 16: : 79/79 :	83C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	974 / 0 1,266,200	
74530	: GATF	: : D-1 : 1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	43C	DSPY :	FIELD	0400 55%PWR	1751 / 0 2,276,300	
74830	: GATE	: D=1 : 1	: P DIP 14: : 78/79 :	43C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	7401 / 0 9,621,300	
74832	: : GATE :	: D-1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	55C	DSPY :	FIELD	. 140C 55%PWR:	6946 / 0 9,029,800	
74532	: GATE	: n=1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	55C	DSPY :	FIFLD	: 040C 55%PWR:	15654 / 0 20,350,200	: :
74537	: BUFFER	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	57C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR		
74537	: BUFFFR	: : D-1 : 4	: PDIP 14: : 78/79 :	57C	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:		: :
745373	: : LATCH : D	: : D-1 : 58	: P DIP 20: 76/78 :	67C	COMP :	FIELD :	025C	21 / 9 218,400	
745373	: LATCH	: : D-1 : 58	P DIP 20:	67C		FIFLD	025C	21 / 0 116,424	:
745373	: LATCH	: D-1 : 58	P DIP 20:	67C			025C	21 / 0 60,480	: :
ጎ 4 S 373	: LATCR	: D-1 : 58	P DIP 20:	67C	:	FIELD :	025C	21 / 0 60,480	: :
748374	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 :	P DIP 20:	36C	COMP :	:	025C	24 / 0 245,760	: :
748374	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58	P DIP 20:	36C	COMP :	:	025C	75 / 1 780,000	: :
745374	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58 :	P DIP 20:	36C	:			9 / 0 93,312	: :
745374	: FLIP-FLOP	: n-1 : 58 :	P DIP 20:	36C	:	-	025C :	80 / 0 806,400	:
745374	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58 :	P DIP 20:	51C	:	FIELD :	040C 55%PWR:		

TEXAS INSTRU TTL ,SCHOT			:HANUFACTURFR :OPERATIONAL				RELIABILITY AMALYSIS CEPTER			
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:SEEF REPORT NO.	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : FNV.	: TEST : TYPE		: PART : POTRS	:	
745374	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58	: P DIP 20: 78/78 :	360	: COMP : GBC	: FIELD	: : 025C	: : 24 / 0 : 69,120		
745374	FLIP-FLOP	: D=1 : 58	: P DIP 20:	36C	: COMP	FIFLD	0250	75 / O		
745374	: FLIP-FLOP : D	: D=1 : 58	: P DIP 20:	36C	: COMP	: FIFLD	: 025C	9 / 0 25,920		
745374	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58	: P DIP 20: 78/78 :	36C	: COMP : GBC	: FIELD	: 025C	P0 / 0 230,400		
748374	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 58	: P DIP 20: : 78/79 :	51C	DSPY GRC	: FIELD	: 040C 55%PWF:			
74538	: BUFFER	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	57C	: DSPY : GBC	: FIELD :	: : 04ባር 55% ሥብዎ:	1007 / 0 1,309,100		
74538	: BUFFER	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	57C	: DSPY : GRC	: FIELD	: 040C 55tptm:	; : 4355 / 0 : 5,061,500		
745381	: LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: D-1 : 81	: P DIP 20: : 76/78 :	67C	: COMP : CBC	: FIELD	: 025C	12 / 0 124,800		
745381	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: n-1 : 81	: PDIP 20: : 76/7P :	67C	: GBC	: FIELD	: 025C :	6 / 0 33,264		
745381	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: D-1 : B1	: P DIP 20: : 78/76 :	67C	: COMP : GBC	: FIELD :	: 025C :	12 / 0 34,560		
745381	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC		: P DIP 20: : 78/78 :	670	: COMP : GBC	: FIELD	: 025C :	6 / 0 17,280		
74851	: : GATE :	: D-1 : 6	: P DIP 14: : 77/78 :	46C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PVR:	12370 / 2 16,041,000	•	
74851	: : GATE :	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 78/79 :		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55ZPWR:	33322 / 6 43,318,600		
74565	: GATE	: D-1 : 5	P DIP 14:		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PUR:	43198 / 12 56,157,400		
74865	: : GATE :	: D-1 '	: P DIP 14: : 78/79 :	44C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	040C 55TPWP:	26444 / 12 34,377,200		
74874	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 77/77 :	41C		: CHFCK : OPERATE	: 025C :	2 / 0 880	: :	
	:	:			:	:	:		: ;	

VARIOUS TTL ,SCHOT	TKY	:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE	RELIABILITY ANALYSIS CENTER
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EOUIP. : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE	: DATA : STRESS : #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: CLASS.: LEVEL : #FAILED :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : TEST : : APPL. : GATES : DATE : : ENV.	: TEST : : PART : : : TYPE : : HOURS : :
: : 54/74S112	: : FLIP-FLOP : JK	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: : 54/74S112 :	: : FLIP-FLOP : JK	: NONE :N/R DIP 16: 35C : COMP : 16 : 77/79 : : GB	: FIELD : 025C : 6 / 0 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

VARIOUS :MANUFACTUREK RELIABILITY ANALYSIS CENTER FTL ,SCHOTTKY :OPFRATIONAL TYPE

TTL , SCHOT	TKY	:	OPERATIONAL	TYPE						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :	PACKAGE/ PINS	JCT.*	•	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :	TFST DATE			: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:	
54800	: GATF	: 4 :	•	33C	RADR GF	: : FIELD	: : 025C	: : 14 / 0 : 191,52		
54500	: GATE	: B-1/JR: : 4:	וי חוף 14:	33C	RADR GF	: : FIELD :	: 025C	: : 150 / 0 : 2,052,00		
54800	: : GATE :	: B-1/JB:	H DIP 14:	33C	RADP GF	: : FIELD :	: 025C	: 36 / O : 492,48		
54800	: : GATE :	: B-1/JR: : 4:	H D1P 14:	33C	RADR GF	: FIELD	: 025C	: 21 / 0 : 287,28		
54800	: GATE	: B-1/JB: : 4:		33C	RADR GF	: FIELD	: 025C	: 21 / 0 : 90,72		
54800	: CATE	: E-1/JB: : 4:	F PIP 14: 79/79 :	33C :	RADR GF	: :	: 025C	: : 14 / 0 : 60,48	: : 0:	
54500	: CATF	: E-1/JB: : 4 :	P DIP 14: 79/79	33C :	RADR :	FIELD	: : 025C :	: : 150 / 0 : 648,00	: : :	
54800	: GATE	: B-1/JB: : 4:	" DIP 14: 79/79 :	33C :	RAPR :	: FIELD	025C	: 36 / 0 : 155,52		
54800	: GATE	: B-1 : : 4 :	H DIP 14: 75/78 :	74C :	COMP :	FIFLD	: : :	: : 231 / 0 : 263,34		
54804	: INVERTER	: B-1/JR: : 6:	H DIP 14: 77/79 :	36C :	RADR :	FIELD	025C	: 41 / 0 : 560,88		
54504	: INVERTER	: B-1/JP: : 6:	H DIP 14: 77/79 :	36C :	RADR :	FIELD	: : ^25C :	: 163 / 0 : 2,229,840		
54504	: INVERTER	: B-1/JR: : 6:	H DIP 14: 77/79 :	36C :	RADR GF	FIELD	: : 025C :	: 145 / 0 : 1,983,600		
54304	: INVESTER	: : в-1/JВ: : 6:	# DIP 14: 77/79 :	36C :	RADR : GF :	FIELD	025C	: 75 / 0 : 1,026,000		
54504	: INVERTER	: P-1/JB: : 6:	H DIP 14: 79/79 :	36C :	RADR : GF :	FIELD	025C	: 75 / 0 : 324,000		
54804	: INVERTER	: P-1/JB: : 6:	11 DIP 14: 79/79 :	36C :	RADR :	FIELD	025C	: : 41 / 0 : 177,120		
54804	: INVERTER :	: E-1/JB: : 6:	: 1 DIP 14: 79/79 :	36C :	RADR : GF :	FIELD	025C	: : 163 / 0 : 704,16		
54504	: INVERTER	: B-1/JB: : 6:	H DIP 14: 79/79 :		RADR : GF :		025C	: : 145 / 0 : 626,400		
54810	: GATE	: 5-1/J3: : 3:	# DIP 14: 77/79 :			CHECK	-054C 055C	: : 12958 / 0 : 354,444		
54810	: GATE	: 3 :	: H DIP 14: 77/79 :		AI :	CHECK :	-054C 055C 14CY 2 22PZ			
54810	: GATE	: 3 :	9 DIP 14: 77/79 :	65C :	AI :	CHFCK :	-054C 055C			
54510	: GATE	: B-1/JE: : 3:	" DIP 14: 76/77 :		COMM :	FIELD :		: 30 / 0 : 20,454		
54810	: CATE	: R-1/JB: : 3:	# DIP 14: 76/77 :	60C :	COMP :	FIFLP :		20 / 0 8,38		
54010	: CATE	: r-1/J%: : 3:	H DIP 14: 76/77 :	60C :	CO:TY :	FIULD :		28 / 0 14,112		

ARIOUS TL SCHOT	TKY		MANUFACTURES OPERATIONAL			PPLIAPILITY AMALYSIS CENTER					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION:	: SCRN. :	PACKAGE/ :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ :MFEF PEPORT : #FAILED :/CTY FAILED			
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : CATES :	TEST : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type	;	: PAPT : : GOURS :			
54510	: : GATE	: R-1/JB:	: + DIP 14: - 76/77 :	600	: COMM : AIT	: FIFLD	: :	: : 38 / 0 : : 38,662:			
54510	: : GATE :	: B-1/JB:		30C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	: : ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;			
54510	: : GATE :	: B-1/JB: : 3 :			: RADR : GF	: FIELD	: 025C	: 76 / n : : 957,600:			
54510	: : GATE :	: B-1/JB: : 3:		30 C	: RADE : GF	: FIELD :	: 025C	: 5 / 0 : : 69,400:			
54510	: : GATE :	: B-1/JB: : 3:	H DIP 14: 77/79 :	30C	: RADR : CF	: FIELD :	: 025C	: 3 / 0 : : 41,040:			
54510	: GATE	: B-1/JB:	H DIP 14:	300	: PARP : GF	: FIELD	: 025C	: 3 / 0: 12,960:			
54810	: CATE	: B-1/JB:		30r	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :			
54510	: GATE	: B-1/JE: : 3:	H DIP 14:	30C	RADR CF	: FIELD	: 025C :	; 70 / 0 ; 302,400;			
54510	: GATE	: B-1/JB: : 3:	H DIP 14: 79/79 :	30C	RADR GF	: FIELD	: 025C	; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	:		
54811	: : GATE :	: B-1/JB: : 3:	H DIP 14:	35C	RADR GF	: : FIELD :	: 025C	: 1 / 0 : 13,690:			
54511	: : GATE :	: B-1/JE: : 3:	H DIP 14:	35C			: 025C	: 24 / 0 : 32%,320:	:		
54811	: : GATE :	: 3 :	H DIP 14: 77/79 :	35C	RADR GF	: FIELD	: 025c	18 / 0 : 246,240:	:		
54811	: : GATE :	: B-1/JB: : 3:	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR GF	: FIELD :	. n25c	1 / 0 : 4,320:	;		
54511	: : GATE	: B-1/JB: : 3 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR GF	: : FIELD :	n25c	24 / 0 : 103,680:	;		
54511	: GATE	: B-1/JB: : 3 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR GF	: : FIFLD :	025C	18 / 0 : 77,760:	:		
545112	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 16: 77/79 :	39C :	CF	:	025C	11 / 0: 150,480:	:		
545112	: : FLIP-FLOP : JK	: B-1/JB: : 16:	₩ DIP 16: 77/79 :	39C :	RADR GF	: FIELD	025C	: 7 / 0 : 95,760:	:		
545112	: FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H DIP 16: 77/79 :	39C :	RADR GF	FIELD :	025C :	: 15 / 0: 205,200:	:		
545112	: FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H DIP 16:	39C :	GF :	PIELD :	025C	: 11 / 0 : 150,480:	:		
548112	: FLIP-PLOP : JK	: 16 :	11 DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR :	FIELD	025C :	: 11 / 0 : 47,520:	:		
545112	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR GF	FIELD		: 11 / C : 47,520:	:		
545112	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H DIP 16: 79/79 :	:	RADR :		025C :	: 15 / 0 : 64,800:	:		
545112	: : FLIP-FLOP : JK		11 DIP 16: 77/77 :	: :	PADR :	RFLDEM : OPERATE :	:	: 35 / 0 : 1,127:	:		

The second of th

VAPIOUS : "ANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL , SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKACE/ EOUIP. : #TESTED/ :MFEF REPORT NO. : : JCT.* : STRESS DATA ٧0. FUNCTION : TEMP. : TYPE LEVEL FAILED :/QTY FAILED : CLASS : PINS CLASS. : CIRCUIT APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 545133 : GATE B-1/JB: H DIP 16: 27C RADR FIELD 025C 77/79 GF 13,680: 545133 : GATE FIELD 025C B-1/JB: 16: 270 RADR 77/79 GF 232,560: 0: 545133 B-1/JF: : GATE H DIP 16: 27C RADR FIELD 025C 43 / 588,240: 77/79 1: GF 545133 CATE B-1/JB: H DIP 16: 27C RADR FIELD 025C 77/79 54,720: B-1/JF: H DIP 16: 270 0 : 545133 CATE 0250 RADR FIELD 77/79 205,200: 545133 CATE B-1/JB: H DIP 16: 27C RADR FIELD 025C 0 : 79/79 64,800: 548133 H DIP 16: 27C 025C 3-1/JB: RADR FIELD 79/79 4,320: 545133 H DIP 16: 27C CATE B-1/JB: RADR FIELD 025C 73,440: 79/79 43 / 0: 185,760: 545133 CATE B-1/JB: " DIP 16: 27C RADR FIELD 025C 79/79 025C 545133 CATE E-1/JB: H DIP 16: 27C RADR FIELD 17,280: 79/79 12 / 0: 545133 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: H DIP 16: 47C 025C RADE FIELD 77/79 164,160: 16 GF 73 / 0 545138 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: F DIP 16: 47C RADR FIELD 025C 998,640: 16 77/79 GF 545138 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: H DIP 16: 47C RADR FIELD 025C 77/79 CF 109,440: 16 / 0: 545138 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: H DIP 16: PADR FIELD 025C 79/79 34,560: 16 GF 54\$138 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: 025C " DIP 16: 47C RADR FIELD 79/79 51,840: 73 / 0: " DIP 16: 47C 025C 545138 DECODER/DEMULTIPLX: B-1/JB: RADR FIELD 79/79 315,360: 545140 INTERFACE B-1/JB: H DIP 14: 35C RADR FIELD 025C 0 : 27,360: LINE DRIVER 77/79 545140 INTERFACE H DIP 14: 35C RADR FIELD 025C LINE DRIVER 79/79 8,640: B-1/JB: II DIP 16: 45C 025C 545151 MULTIPLEXER RADR FIELD 13,680: 77/79 025C 548151 MULTIPLEMER B-1/JB: 7 DIP 16: RADR FIELD 77/79 218,880: GF 545151 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: RADR 025C 0 1 FIELD / 0: 41,040: 77/79 0 : 545151 : MULTIPLEXES B-1/JB: H DIP 16: 45C RADR FIELD 025C 79/79 12,960: 545151 3-1/JB: H DIP 16: 45C 025C 1 / 0 : : MULTIPLEXER RADR FIELD 79/79 4,320: GF 17 :

VARIOUS

:MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER . SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA #TESTED/ :MPET REPORT NO .: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED : /OTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART : GATES : : MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 45C : FIELD : 54S151 PADR 0250 79/79 60,120: 545153 MULTIPLEXER B-1/JB: " DIP 16: 45C RADR FIELD 025C 77/79 82,080: 54S153 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 45C RADP. FIELD 588,240: 91 / 0: 545153 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 45C RADE FIELD 025C 77/79 1,244,880: 16 : 26 / 0: B-1/JB: H DIP 16: 45C 545153 MULTIPLEXER RADR FIELD 025C 355,630: 16 : 77/79 GF 548153 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 45C FIELD RADP 16 : 79/79 CF 112,320: 548153 : MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 45C RADR FIELD 025C 79/79 GF 25,920: 16 : 43 / 0: 545153 MULTIPLEXER B-1/JE: P. DIP 16: 450 : FIELD RADR 025C 79/79 185,760: GF 16 : 545153 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: RADR FIELD 0250 79/79 393,120: 16 : GF 545157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR : FIELD 025C 77/79 27,360: B-1/JB: H DIP 16: 48C 545157 MULTIPLEXER RADR : FIELD 025C 478,800: 77/79 B-1/JB: H DIP 16: 48C 545157 MULTIPLEXER RADR : FIELD 025C 77/79 246,240: 545157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR FIELD 025C 328,320: 77/79 545157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR FIELD 025C 79/79 103,680: 2 / 0: 545157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR : FIELD 025C 79/79 15 : GF 35 / 0 : 151,200: 548157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR PIELD 025C 79/79 15 : GF 18 / n : 77,760: 545157 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 48C RADR FIELD 025C 79/79 B-1/JB: H DIP 16: 43C 545158 MULTIPLEXER 1 / 0: RADR FIELD 025C 77/79 13,680: 15 : GF 7 / 0: 545158 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR FIELD 025C 95,760: 15 : 77/79 GF 545158 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR FIELD 15 : 77/79 984,960: B-1/JB: H DIP 16: 43C 545158 MULTIPLEXER RADR : FIELD 025C 15 : 79/79 4,320: GF 7 / 0: 545158 : MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR FIELD 025C 30,240: 79/79 15 : GF 72 / 0: 545158 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR : FIELD 025C 15 : 79/79 311,040:

Commence of the State of the St

VARIOUS ::MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTI. .SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

TL ,SCHOTT	TKY		OPERATIONAL							
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/ : PINS :			: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : MFEF REPORT NO : #FAILED :/QTY FAILED		
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :				: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :		
545174	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	: H DIP 16: 77/79 :		RADR GF	: : FIELD :	: : 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
545174	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	!! DIP 16: 77/79 :	66C	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: : 1265 / 0 : : : 17,305,200:		
545174	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :			RADR GF	: : FIELD :	: 025C :	: : 157 / 0 : : 2,147,760:		
548174	: FLIP-F1.0P	: B-1/JB: : 36 :	H DIP 16: 77/79 :	66C	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 7 / 0 : : 95,760:		
545174	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	H DIP 16: 79/79 :	66C :	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 7 / 0 : : 30,240:		
548174	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	: II DIP 16: 79/79 :	66C :	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 36 / 0: : 155,520:		
545174	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	DIP 16: 79/79 :	66C	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 1265 / 0 : : 5,464,800:		
545174	: FLIP-FLOP : D	: B-1/Jb: : 36 :	1' DIP 16: 79/79 :	66C :	RADR GF	: : FIELD :	02 5 C	: : 157 / 0 : : 678,240:		
548175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24:	H DIP 16: 77/79 :	52C :	RADR GF	: : FIELD	025C	: : 1 / 0 : : : 13,680:		
545175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24:	H DIP 16: 77/79 :	52C :	RADR CF	: : FIELD :	n25C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
545175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24:	H DIP 16: 77/79 :	52C :	RADR GF	FIELD	025C	: : 126 / 0 : : 1,723,680:		
545175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :	H DIP 16: 77/79 :	52C :	RADR GF	FIELD	025C	: : 41 / 0 : : 560,880:		
548175	: : FLIP-FLOP : D	: E-1/JB: : 24:	H DIP 16: 79/79 :	52C :	PADR GF	FIELD	025C	: : 41 / 0 : : : 177,120:		
545175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :	: II DIP 16: 79/79 :	52C :	RADR GF	FIELD	025C	: : 1 / 0 : : 4,320:		
545175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24:	H DIP 16: 79/79 :	52C :	RADR :	FIELD :	025C	: : 57 / 0 : : 246,240:		
548175	: : FLIP-FLOP : D	: R-1/JB: : 24 :	: H DIP 16: 79/79 :	52C :	RADR :	FIELD	025C	: 126 / 0 : : 544,320:		
548195	: SHIFT REG		: E DIP 16: 77/79 :	43C :			025C	: ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;		
548195	: SHIFT REG	: B-1/JB: : 53 :	# DIP 16: 79/79 :	43C :	RADR :	FIELD :	025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
54S20	: GATE	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14: 77/79 :	29C :	RADR : GF :	FIELD	025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
54820	: GATE	: 2:	H DIP 14: 77/79 :	29C :	RADR : GF :	FIELD :	025C	: : 26 / 0 : : 355,680:		
54820	: GATE	: 2:	H DIP 14: 77/79 :	29C :	GF :	:		: 10 / 0 : : 136,800:		
54520	: : GATE :	: 2:	H DIP 14: 77/79 :	:	GF :	FIELD :	025C	: : 1 / 0 : : 13,680:		
54S20	: GATE	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14: 79/79 :	29C :	RADR : GF :	FIELD :	025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		

ARIOUS	TKY		Manufacturei Operational			RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: "TESTED/ :HELF REPORT HO : #FAILED :/QTY FAILED		
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :			: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :		
54820	: : GATE :	: B-1/JB: : 2 :	N DIP 14: 79/79 :	29C	: RADR : GF	: : FIELD :	: : 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
54820	: : GATE :	: B-1/JB:	H DIP 14: 79/79 :	29C	: PADE : GF	: FIELD :	: 025C	: 26 / 7 : : 112,320:		
54820	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14: 79/79 :	29C	: RADR	: FIELD	: 025C	: 10 / 0 : : 43,200:		
54520	: GATE	B-1 :	H DIP 14: 75/78 :	74C	: COMP	: FIELD	:	: 99 / 0: : 112,860:		
54520	GATE	B-2 :	H DIP 14:		: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE	:	: 25 / 0 : : 805:		
54830	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14: 77/79 :	27C	: RADR : CF	: FIELD	. 025C :	1 / 0:		
54530	GATE	: B-1/JB: : 1 :	H DIP 14:	27C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	1 / 0:		
54840	BUFFER	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C :	: 30 / 0 : : 410,400:		
54840	BUFFER	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C	: 173 / 0 : : 2,366,640: : :		
54840	: BUFFER :	: B-1/JR: : 2 :	H DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	: PIELD :	: 025C :	: 343 / 0 : : 4,692,240: : :		
54540	: BUFFER :	: B-1/JB: : 2 : : :	H DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD :	: 025C	: 9 / 0 : : 123,120: : :		
54540	: BUFFER :	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	FIELD	: 025C	: 136 / 0 : : 1,860,480: : :		
54840	: BUFFER :	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14: 79/79 :	35C	: RADR : GF	FIELD	: 025C :	: 9 / 0 : : 38,880:		
54840	: BUFFER :	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	: RADR : GF	PIELD :	: 025C :	: 136 / 0 : : 587,520: : :		
54840	: BUTTER :	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR GF	FIELD :	: 025C	: 30 / 0 : : 129,600: : :		
54840	: BUPPER :	: B-1/JB: : 2 : : :	79/79 :	35C	GF :		: 025C :	: 173 / 0 : : 747,360: : :		
54840	: BUFFER :	: B-1/JB:	H DIP 14:	:	GF :	: :	}	: 343 / C : : 1,481,760:		
54874	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 12 :			: AI :	CHECK :	-054C 055C 14CY 2 22HZ	: : 6479 / 1 : 2150/ 1 : 177,222:		
54874	: FLIP-FLOP : D		H DIP 14: 77/79 :		: AT :	TCVPC :	14CY 2 22HZ	: 1912 / 0 : : 52,120:		
54874	: FLIP-FLOP : D	: 12 :			AI	CHECK :	14CY 2 2211Z	: 3505 / 0 : : 96,962: : :		
54874	: FLIP-FLOP : D	1 12 1		:	AIF :			: 15 / 0 : : 10,227: : :		
54874	: FLIP-FLOP : D		H DIP 14: 76/77 :	:	AIF :			: 10 / 0 : : 4,191:		
54874	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB:	H DIP 14: 76/77 :	64C :	COMM :	FIELD :		: 14 / 0 : : 7,056:		

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPF

TL ,SCHOTTE	KY	:	OPERATIONAL	TYPF					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :	PACKAGT/ PINS	JCT.* TEMP.				: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :				: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:
	: FLIP-FLOP : D	: 12 :	H DIP 14:	64C	: COMM		:	: 19 / 0 : 19,331	
54874	: FLIP-FLOP : D	: 12 :	H DIP 14:		: RADR : GF	: FIELD	: 025C	: 12 / 0 : 164,160): :
54874	: FLIP-FLOP : D	: 12 :	H DIP 14	35C	: RADR : GF	: FIELD	: : 025C :	: 59 / 0 : 807,120	
54874	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 12 :	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: : FIELD	: : 025C :	: 85 / 0 : 1,162,800	
54574	: FLIP-FLOP : D	: : : : B-1/Jb: : 12 :	ii DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD	: : 025C :	: 181 / 0 : 2,476,080	
54874	: FLIP-FLOP : D	: B-1/J3: : 12 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	: RADR :	FIELD	: : 025C :	: : 181 / 0 : 781,920	
54574	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 12 :	H DIP 14:	35C	RADR :	FIELD	: : 025C :	: : 12 / 0 : 51,840	
54574	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 12 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR :	FIELD	025C	: 59 / 0 : 254,880	
54574	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JE: : 12:	H DIP 14: 79/79 :	35C	RADR :	FIELD	025C	: 85 / 0 : 367,200	
	: GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	: : 025C	: : 147 / 0 : 2,827,398	
74500	: GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	: 025C	: 294 / 0 : 5,844,720	: :
74500	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/79 :	35C	COMP :	FIELD :	: 025C	: 955 / 1 : 18,368,470	
74500	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/79 :	35C	COMP :	FIELD	025C	: : 1910 / 1 : 37,970,800	
74S00	: GATE	: P-1 : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	35C	COMP :	FIELD :	025C	: : 6 / 0 : 62,400	
74500	: GATE	: D-1 : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	35C	COMP :	FIELD :	025C	: : 3 / 0 : 31,104	
74500	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	35C	COMP :	FIELD :	025C	: : 3 / 0 : 31,104	! :
74500	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	35C	COMP :		025C	: : 15 / 0 : 83,160	
	: CATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	35C :	-	FIELD :	025C	: : 20 / 0 : 201,600	
	: GATE	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	35C :	COMP :	FIELD :	025C	: 6 / 0 : 17,280	
74S00	: : GATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	35C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C	: : 3 / 0 : 8,640	
74500	: : GATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	35C :	COMP : GBC :	FIELD :	n25C	: 3 / 0 : 8,640	:
	: : CATE :	: D-1 : : 4 :	F DIP 14: 78/78 :	35C :		FIELD :	025C	: 15 / 0 : 43,200	
7450C	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/78 :	35C :	COMP : GBC :		025C	: 20 / 0 : 57,600:	:

T 1

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER COPERATIONAL TYPE

TL ,SCHOTT	KY		:OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRM. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRFSS : : LEVEL :		:MFCF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	:	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	PART HOURS	:
74500	: CATE		: P DIP 14:		: DSPY	: FIELD	: 040C 55%PWR:	49943 / 14 64,925,900	
74500	GATE	D-1	: P DIP 14:	50C	DSPY GBC	: FIELD :	: 040C 55%PWR:	99999 / 10 137,185,100	
	:	:			:	: FIELD	:	5528 / 0	:
74500	: GATE		: N/R DIP 14: : 77/79		: COMP : CB	: FIELD	: 025C :	i / 0 19,234	
74\$00	: GATE		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP	: FIELD :	: 025C :	2 / 0 39,760	
74500	: GATE	: X : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	35C	COMP GBC	: : FIELD :	: 025C : :	10 / 0 !53,068	
74500	: GATE	: X : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	35 C	COMP GBC	: : FIELD :	: 025C :	50 / 0 495,840	
74800	: GATE	: X : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	35C	COMP	: : FIELD :	: 025C :	21 / 0 194,112	
74500	: GATE	: X : 4	: P DIP 14: : 78/78 :	35 0	COMP GBC	: FIELD	: 025C :	10 / 0 28,800	
74S00	: GATE	: X : 4	: PDIP 14: : 78/78 :	35C	COMP	: : FleLD :	025C :	50 / 0 144,000	
74800	: : GATE :	: X	: P DIP 14: : 78/78 :	35C	COMP GBC	: FIELD	025C :	21 / 0 60,480	
74502	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	35C	COMP GBC	FIELD	: 025C :	3 / 0 31,200	
74S02	: GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	35C	COMP GBC	FIELD	025C :	3 / 0 31,104	
74802	: GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	35C	COMP GBC	FIELD	025C	6 / 0 33,264	
74502	: GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	35C	COMP	FIELD	025C	10 / 0	
74502	: GATE	: D-I :	: P DIP 14: : 78/78 :		COMP GBC		025C	3 / 0 8,640	:
74502	: : GATE :	: D-1	P DIP 14:	35C :	GRC	FIELD	025C :	3 / 0 8,640	
74502	: : GATE :	: D-1 :	: PDIP 14: : 78/78 :	:	COMP :	FIELD	025C	6 / 0 17,280	: :
74502	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	:	COMP :	FIELD :	025C :	10 / 0 28,800	:
74502	: GATE	X .	: P DIP 14: 76/78 :	:	COMP :	FIELD :		20 / 0 198,336	:
74502	: GATE	. x	P DIP 14: 78/78 :	35C	GRC :	FIELD :		20 / 0 57,600	:
74803	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	50C :	DSPY :	FIELD :	: 040C 55%PWR:	324 / 0 421,200	
74503	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	50C :	DSPY :		040C 55%PWR:	6359 / 0 8,266,700	

and the state of t

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ IMPER REPORT NO.: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL #FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : 80. APPL. TEST PART : FUNCTION : CATES : DATE ENV. TYPE HOURS : GATE 74503 0 : P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 10 76/78 GBC 99,168: n : : CATE 74503 X P DIP 14: 35C COMP FIFLD 025C 78/78 GBC 28,800: 74504 INVERTER P DIP 14: FIELD 025C 76/78 GBC 83,160: 74504 : INVERTER D-1P DIF 14: 390 COMP FIELD 0250 76/78 403,200: GPC 74504 DIVERTER P DIP 14: COMP 025C D-139C FIELD 76/78 789,264: P DIP 14: / 0: 74504 INVERTER 39C FIELD D-1 COMP 025C 78/78 43,200: GBC / 0: 74504 INVERTER D-1 P DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 40 78/78 CBC 115,200: 84 / 0: 74504 INVERTER D-1 P DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 78/78 GBC 241,920: P DIP 14: 552PWR: 32476 74504 INVERTER D-1 52C DSPY FIELD 040C 77/78 42,218,800: CBC 74504 INVERTER P PIP 14: DSPY 040C 55%PWR: D-1 52C 66,769,300: 78/79 INVERTER P DIP 14: COMP 025C 30 74504 X 39C FIELD 156,068: 76/78 GBC 74504 INVERTER X P DIP 14: 39C COMP FIELD 0250 0 : 191,376: GBC 76/78 P DIP 14: 025C 74504 INVERTER COMP FIELD 78/78 GBC 86,400: 025C INVERTER X P DIP 14: 39C COMP FIELD 74504 48,960: 78/78 GBC 74805 INVERTER P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 77/78 364,000: GBC 6 / 1 : 5,545,800: P DIP 14: DSPY 0400 55%PWR: 4266 74505 INVERTER D-1FIELD 78/79 P DIP 14: 35C FIELD 025C 10 INVERTER COMP 74505 76/78 GBC 153,068: / 0: 10 74505 INVERTER P DIP 14: 35C COMP FIELD 0250 28,800: 78/78 GBC INVERTER P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C : 74505 X 78/78 60,480: / U . 92,160: COMP FIELD 025C P DIP 39C : 74508 GATE D-1 76/78 GBC 0 : 74508 CATE D-1 P DIP 39C COMP FIELD 025C 93,600: 76/78 GBC 0 : 74508 CATE D-1 P DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 76/78 GBC 49,896: / 0: 30 FIFLD 025C 74S0E GATE D-1 P DIP 14: 39C COMP 302,400: GBC 76/78

Limited philips in the second of the second

VARIOUS :HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER SCHOTTKY OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 9 / 0: 74508 : GATE P DIP 14: : FIELD : 025C : D-1 39C COMP 78/78 25,920: GBC 9 / 0: 74308 GATE P DIP 14: COMP FIELD 025C D-1 78/78 GBC 25,920: 9 / 0: P DIP 14: 74508 COMP : FIELD 0250 GATE D-1 39C 25,920: 78/78 GBC 30 / 0 : 74508 GATE D-1 P DIP 14: 39C COMP FIELD 025C 78/78 R6,400: GBC 12 / 0: 74510 P DIP 14: 31C FIELD GATE COMP 76/78 GBC 124,800: 3 / 0: P DIP 14: : 74810 31C COMP FIELD 025C CATE : D-1 16,632: 76/78 GBC 12 / 0: 74510 GATE D-1 P DIP 14: 31C COMP FIELD 025C 78/78 34,560: GBC 3 / 0: 74510 P DIP 14: COMP GATE D-1 31C FIELD 78/78 GBC 8,640: 20 / 0: 74511 GATE P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C D-1 76/78 201,600: GBC 20 / 0: P DIP 14: 74511 GATE D-1 35C COMP FIELD 025C 78/78 57,600: GRC 55%PWR: 12310 / P DIP 14: 74511 GATE D-1 50C DSPY FIELD 040C 77/78 16,003,000: GBC 55%PWR: 29441 / 0 : P DIP 14: 74511 GATE D-1 50C DSPY FIELD 040C 78/79 38,273,300: GBC 20 / 0 : 306,136; 74511 GATE P DIP 14: COMP FIELD 025C 3 76/78 GBC 20 / 0 : 57,600: P DIP 14: 35C 74511 GATE COMP FIELD 025C 78/78 GBC 545 / 0 : 748112 FLIP-FLOP D;-1 P DIP 16: 39C COMP FIELD 025C 10,482,530: JK 16 77/79 GB 745112 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 39C COMP FIELD 025C 16 77/79 GB 21,708,960: 3 / 0: P DIP 16: 39C 748112 FLIP-FLOP D-1 COMP FIELD 0250 16 76/78 31,200: JK GBC 10 / 0: 748112 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 39C COMP PIELD 025C 16 76/78 100,800: 3 / 0: P DIP 16: 748112 FLIP-FLOP : D-1 39C COMP FIELD 025C 16 78/78 GBC 8,640: 10 / 0: 745112 FLIP-FLOP P DIP 16: FIELD 16 78/78 GBC 28,800: P DIP 16: 55%PWR: 62365 / 33 : PLIP-FLOP 745112 : D-1 DSPY FIELD 040C 16 81,074,500: 77/78 JK GBC 55xPWR: 99999 / 41: 745112 FLIP-FLOP P DIP 54C DSPY FIELD 040C 133,173,300: 78/79 JK 16 GBC FIELD 2442 / 0:

The real property the section of the property of the section of th

ARIOUS IL ,SCHOTT	KY		:NANUFACTURER :OPERATIONAL				RELIABILITY ANALYSIS CENTER						
PART NO.		: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: PATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :	#TESTED/ #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED				
		: NO. : GATFS	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	: :		:				
745112	: JK		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	39C		: FIELD	: 025C :	5 / 0 96,176					
745113	: FLIP-FLOP :	D-1 16	: P DIP 14: 77/78 :	54C		: FIELD :	: 040C 55%PWR:	1023 / 0					
745113	: FLIP-FLOP :	D-1 16	: P DIP 14: 78/79 :	54C	DSPY GBC	: PIELD :	: 040C 55%PWR:	1539 / 0 2,000,700					
745133	: CATE	X 1	: P DIP 16: 76/78 :	27C	: COMP : GRC	: : FIELD :	: 025C :	10 / 0 99,168					
745133	GATE	X 1	: P DIP 16: 78/78 :	27C	COMP	: : FIELD :	: ^25C :	10 / 2 28,800					
745135	: GATE :	D-1 8	: P DIP 16: 76/78 :	58C	COMP GBC	: : FIELD :	: 025C :	6 / 0 33,264					
748135	: GATE :	D-1 8	: P DIP 16: 78/78 :	58C	COMP GBC	: : FIELD :	: 025C :	6 / 0 17,280					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP GBC	: : FIELD :	025C :	3 / 0 30,720					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP :	: FIELD	025C :	9 / 0					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:		: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP :	FIFLD	025C :	6 / 0 62,208					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP GBC	FIELD	025C :	3 / 0 16,632					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP :	FIELD	025C :	30 / 0 302,400					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 76/78 :	50C	COMP :	FIELD	025C :	6 / 0 56,376					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 78/78 :	50C :	COMP :	PIELD	025C :	3 / 0 8,640					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:		: P DIP 16: : 78/78 :	50C :	COMP :	FIELD	025C :	9 / 0 25,920					
745138	: DECODER/DETULTIPLX:	D-1 16	: P DIP 16: : 78/78 :	50C	COMP :	FIELD :	025C :	6 / 0 17,280	:				
745133		16	: 78/78 :	50c :	GBC :		025C :	3 / 0 8,640	: :				
745138		D-1 16		50C	COMP : GBC :		025C :	30 / 0 86,400	:				
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 16	•	50C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	6 / 0 17,280					
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	16	-	50C :	COMP :	FIELD :	025C :	10 / 0 99,168	•				
745138	: DECODER/DEMULTIPLX:	16	: P DIP 16:	50C :	COMP :	FIELD :		10 / 0 28,800	: :				
745139	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1 18	P DIP in:	55C :	CONT : GRC :	FIELD :	025C :	9 / 0 92,160					
748139	: DECODER/DEMULTIPLE:	P=1 :	P DIP 16:	55C :	COPT : GBC :		025C :	6 / 0 62,400	!				

the second secon

:MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER VARIOUS ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EOUIP. : DATA STRESS #TESTED/ : YEEF REPORT NO. : PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED :/QTY FAILED NO. CIRCUIT : NO. TEST APPL TEST PART PUNCTION : GATES DATE ENV. TYPE HOURS 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP COMP FIFLD 025C 0 : 16: 76/78 18 GBC 62,208: / 0: P DIP 16: COMP FIELD 025C 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 55C 76/78 GBC 33,264: / 0: 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 16: 55C COMP FIELD 0250 10 100,800: 76/78 GBC 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 16: COMP FIELD 025C 0 : 78/78 GBC 25,920: : 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 55C COMP FIELD 025C 16: 78/78 GBC 17,280: P DIP COMP FIELD 0: : 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 16: 55C 025C 17.280: 78/78 GBC 0 : 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 16: 55C COMP FIELD 025C 79/78 GBC 17.280: / 0: 745139 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 16: 55C COMP FIELD 0250 10 78/78 GBC 28,800: / 0: DECODER/DEMULTIPLX: X P DIP 16: 0250 10 745139 55C COMP FIELD 153,060: 76/78 GRC P DIP 745139 DECODER/DEMULTIPLX: X COMP FIELD 025C 16: 18 78/78 GBC 28,860: 745140 INTERFACE D-1 P DIP 35C COMP FIELD 0250 10 100,800: LINE DRIVER 76/78 GBC / 0: 745140 INTERFACE D-1 P DIP 14: 35C COMP FIELD 925C 10 28,800: LINE DRIVER 2 78/78 GBC 20 / 0: 745140 INTERFACE P DIP X 14: 35C COMP FIELD 025C 2 LINE DRIVER 76/78 GBC 306,136: 10 / 0: P DIP 14: 745140 INTERFACE X COMP 35C FIELD 0250 99,168: LINE DRIVER 76/78 GBC 21 / 0 745140 INTERFACE X P DIP 14: 35C COMP FIFLD 025C LINE DRIVER 76/78 GBC 194,112: 745140 INTERFACE P DIP 35C COMP FIELD 025C n: 14: LINE DRIVER 78/78 CBC 57,600: 0 : 745140 P DIP INTERFACE 14: 35C COMP FIELD 025C 10 LINE DRIVER 78/78 28,800: GBC / 0: 745140 INTERFACE P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 2 78/78 LINE DRIVER GBC 60,480: P DIP 14: 74515 : GATE D-1 50C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 4963 77/78 6,451,900: 1: 74515 GATE D-1 P DIP 14: 50C DSPY FIELD 0400 55%PUR: 6906 78/79 9,977,800: GBC 0 : 745151 MULTIPLEXER P DIP 16: 48C COMP FIFLD 025C 17 76/78 GEC 187,200: P DIP 745151 MULTIPLEXER D-1 COMP FIELD 025C 16: 17 51,840: CBC 48 / P DIP 16: 0: 745153 MULTIPLEXER : D-1 48C COMP FIELD 025C 499,200: 16 76/78 GBC

A Comment of the Comm

The part of the state within the wines in the

VARIOUS TTL ,SCHOTTKY CANUFACTUREP OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.*: TEMP.:		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES		-	APPL. FNV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
748153	: MULTIPLEXER		: P DIP 16: 76/78 :	-	COMP GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: : 3 / 0 : 31,10	
748153	: MULTIPLEXER	: D-1 : 16	: P DIP 16: : 76/78 :	48C :	COMP GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: 3 / 0 : 16,63	
748153	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 16	: PDIP 16: : 76/78 :	48C :	COMP :	: FIELD	: : 025C :	: 10 / 0 : 100,80	
745153	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 16	: : г DIP 16: : 78/78 :	48C :	COMP :	: FIELD	: 025C	: : 48 / 0 : 138,24	
745153	: HULTIPLEXER	: D-1 : 16	: P DIP 16: : 78/78 :	48C :	COMP :	: : FIELD :	: : 025C	: : 3 / 0 : 8,64	
748153	: : MULTIPLEXER :	: : D-1 : 16	: : P DIP 16: : 78/78 :	48C :	COMP :	: : FIFLD	: : 025C	: : 3 / 0 : 8,64	
748153	: HULTIPLEXER	: : D-1 : 16	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C :	COMP :	: FIELD	: : 025C	: : 10 / 0 : 28,80	
745153	: MULTIPLEXER	: : X : 16	: : P DIP 16: : 76/78 :	48C :	COMP :	FIELD	: 025C	: : 30 / 0 : 297,50	:
748153	: MULTIPLEXER	: : Y : 16	: PDIP 16: : 78/78 :	48C :	COMP : GBC :	FIELD	: : 025C	: : 30 / 0 : 86,40	:
748157	: NULTIPLEXES	: : D-1 : 15	: P DIP 16:	50C :	:	FIELD	025C	: : 15 / 0 : 156,000	:
748157	: NULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16: : 76/78 :	50C :	COMP : GBC :	FIELD	n25c	: : 12 / 0 : 124,41	:
748157	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16:	50C :	:	FIELD	025C	: 10 / 0 : 100,800	:
748157	: HULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16: : 78/78 :	50C :	COMP :	FIELD	025C	: : 15 / 0 : 43,200	:
745157	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16: : 78/78 :	50C :	COMP : GBC :	FIELD	025c	: : 12 / 0 : 34,560	:
748157	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16: 78/78 :	50C :	COMP :	FIELD :	025C	: : 10 / 0 : 28,800	:
748158	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16:	45C :	:	FIELD	025C	: : 12 / 0 : 124,416	:
748158	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 15	: P DIP 16:	45C :	COMP :	FIELD :	025C	10 / 1	:
745158	: MULTIPLEXER	: D=1 : 15 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45C :	COMP :		025C :	12 / 0 34,560	
745153	: MULTIPLEXER	: D-1 :	: P DIP 16:	45C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C		:
745174	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 36	: P DIP 16:	70C :	:	:	025C :	12 / 1 122,880	:
745174	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 36 :	P DIP 16:	70C :	:	FIELD :	025C :	6 / 0	:
45174	: FLIP-FLOP : D	: P-1 : 36 :	: P DIP 16:	70C :	:		025C :	70 / 1	:
745174	: : FLIP=FLOP : D	: D-1 : 36 :	P DIP 16:	:	:		025C :		:

RELIABILITY AMALYSIS CENTER

the state of the s

: MANUFACTURER

VARIOUS

SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRM. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: : /OTY FAILED FUNCTION : TEMP. : LEVEL. #FAILED NO. : CLASS : PINS TYPE CLASS. : CIRCUIT : NO. TEST FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOUPS P DIP 16: 700 : 745174 FLIP-FLOP D-1 COMP FIELD 025C D 36 78/78 GBC 17,280: 70 / 0: : 745174 : FLIP-FLOP P DIP 16: 70C COMP : FIELD : 025C : D-1 201,600: D 36 78/78 GBC 10 / 0: : 745174 : FLIP-FLOP X P DIP 16: 70C COMP FIELD 025C 36 76/78 153,068: D GBC 10 / 0: 745174 FLIP-FLOP X P DIP 16: 70C COMP FIELD 025C 28,800: 36 78/78 GBC 30 / 0: 748175 P DIP 16: 025C FLIP-FLOP D-1 55C COMP FIELD 24 76/78 GBC 302,400: 30 / 0: FLIP-FLOP D-1 P PIP 16: 55C COMP FIFLD 025C 745175 78/78 GBC P6,400: 3 / 0: P DIP 16: 745175 FLIP-FLOP D-1 55C COMP FIELD 025C 24 76/78 GBC 31,174: 3 / 0: 745175 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: COMP FIELD 025C 24 78/78 CBC 8,640: P DIP 16: 745175N FLIP-FLOP DSPY 040C 557PWR: D-1 55C FIELD 24 77/78 1,264,900: P DIP 16: 748175N FLIP-FLOP D-1 55C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 24 78/79 12,992,200: 745182 GENERATOR : D-1 P DIP 16: 51C COMP FIELD 025C 76/78 19 31,200: GBC 3 / 0: 745182 GENERATOR P DIP 16: 51C COMP FIELD 025C 19 78/78 8,640: 745194 SHIFT REG P DIP 16: 83C 2199 / 0 : : D-1 DSPY 040C 55%PVR: FIELD 77/78 2,858,700: GBC 2974 / 1 : 745194 SHIFT REG P DIP 16: 83C 55ZPWR: D-1 DSPY FIELD 940C 78/79 47 GBC 3,866,200: 56 / 0 : 74520 GATE D-1 P DIP 14: 30C COMP FIELD 025C 2 77/79 GB 1,077,104: 74520 GATE P DIP 14: 30C COMP FIELD : 025C 2 77/79 2,266,320: GB P DIP 14: 30C 74520 D-1 2 GATE COMP FIELD 025C 76/78 30,720: GBC 3 / 0: 74820 GATE D-1 P DIP 14: 30C COMP FIELD 025C 78/78 2 8,640: CBC 74520 CATE D-1 P DIP 14: 45C DSPY FIELD 0400 552PWR: 6140 / 0: 77/78 7,982,000: GBC 74520 GATE D-1 P DIP 14: 45C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 8334 / 78/79 GBC 10,834,200: P DIP 14: 0 : 74520 GATE 45C COMP FIELD 025C 76/78 99,168: GBC 10 / 0 : 74520 GATE P DIP 14: COMP FIELD 025C 78/78 GBC 28,800: P DIP 16: 745251 MULTIPLEXER 025C FIELD 17 76/78 GBC 902,016:

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL .SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

TTL ,SCHOTTK	Y		:OPERATIONAL	TYPE					
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	· PACKAGE/ : : PINS :	JCT.*: TEMP.:	•	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST :	:	APPL. ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	: :
: 74S251	: MULTIPLEXER :	: : D-1 : 17	: P DIP 16: 78/78 :			: FIELD	: 025C	: 96 / 0 : 276,48	
: 74S257	: MULTIPLEXER	: D-1 : 15	: P DIP 16:	57C	COMP GBC	: FIELD	: 025C	6 / 0	
: 74S257	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 15	: PDIP 16: : 76/78 :	57C	COMP CBC	: FIELD	: 025C	: 12 / 0 : 124,80	
: 74S257	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 15	: PDIP 16: : 76/78 :		COMP GBC	: FIELD	: : 025C :	: 12 / 0 : 124,41	
: : 748257 :	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 15	: PDIP 16: : 76/78 :		COMP GBC	: : FIFLD :	: 025C	: 9 / 0 : 49,89	
: : 74S257	: MULTIPLEXER :	: : D-1 : 15	: P DIP 16: : 76/78 :	57C :	COMP GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: 20 / 1 : 201,60	
: 74S257	: : MULTIPLEXER :	: : D-1 : 15	: P DIP 16: : 77/78 :	52C :	COMB GBC	: FIELD	: 020C	: 30 / 0 : 337,89	
: 74S257	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 15	P DIP 16:	57C :	COMP GBC	: FIELD	: 025C	: 6 / 0 : 17,28	
: 74S257	: MULTIPLEXER :	: : D-1 : 15	P DIP 16: 78/78	57C :	COMP GBC	: : FIELD :	: : C25C :	: 12 / 0 : 34,56	
: 74S257	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 15		57C :	COMP GBC	: FIELD	: 025C	: 12 / 0 : 34,56	
: 74S257	: : !:ULTIPLEXER :	: D-1 : 15	P DIP 16:	57C :		: FIELD	: : 025C :	: 9 / 0 : 25,920	
: 74S257	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 15	: P DIP 16: : 78/78 :	57C :	COMP	: : FIELD :	025C	: 20 / 0 : 57,600	
: 74S257	: HULTIPLEXER	: X : 15	P DIP 16:	57C :	COMP	FIELD .	: ; 025C :	: 70 / 1 : 1,071,470	
: 748257 :	: : MULTIPLEXEP :	: X : 15	: P DIP 16: : 76/78 :	57C :	COMP GBC	: FIELD	025C	: 42 / 0 : 388,22	
: : 74\$257	: : MULTIPLEXER :	: X : 15	P DIP 16:	57C :	COMP GRC	FIELD	0250	70 / 0 201,600	
: 74S257	: : MULTIPLEXER :	: X :	P DIP 16:	57C :	COMP GBC	FIELD	025C	: 42 / 0 : 120,960	
: 74S258	: MULTIPLFXER :	: D-1 : 15	P DIP 16: 76/78			-	025C	3 / 0 31,200): :
:	: bultiplexep	: n-1 :	: 78/78 :	:	COMP GBC	FIELD	: 025C	: 3 / 0 : 8,640	: :): :
: 74S260	GATE	: D-1 :	PDIP 14:	36C :	GBC	FIELD	025C	: 3 / 0 : 31,200	: :
: 74S260	: GATE	: D-1 : 2	P DIP 14:	36C :	GBC :	FIELD	025C	: 3 / 0 : 31,104	
: 74S260	: GATE	: 0-1 : 2	P DIP 14:	36C :	COMP :	FIELD	025C	: 3 / 0 : 16,632	
: 74\$260 :	: CATE	: D-1 : 2	P DIP 14:	36C :	COMP :	FIELD	025C	: 10 / 0 : 100,800): :
:	:	: D-1 : 2 :	P DIP 14:	:	COMP :	:	025C	; 3 / 0 ; 8,640	

The same of the sa

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

TL ,SCHOT	TKY		OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/			: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MEEE REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES			: APPL. : ENV.		:	: PART : !'OURS	:
745260	: GATE	: D-1 : 2		36C	g GBC	•	: : 025C :	: : 3 / 0 : 8,640	
745260	: GATE	: D=1 : 2	P DIP 14:	36C	: COMP	: FIELD	: 025C	: 3 / 0 : 8,640	
745260	: : GATE :	: : D-1 : 2	P DIP 14:		COMP		: 025C	: 10 / 0 : 28,800	
745280	: GENERATOR	D-1 46	P DIP 14:		COMP		: 025C	: 6 / 0 : 62,400	
745280	: GENERATOR	: D-1 :	76/78	62C	COMP	FIELD	: 025C	: 6 / 0 : 33,264	
74S280	: GENERATOR	: D-1 :	P DIP 14:	62C	COMP	FIELD	: : 025C :	: 60 / 0 : 604,800	
745280	: : GENERATOR :	: D-1 : 46 :	: P DIP 14: : 78/78 :	62C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 6 / 0 : 17,280	
745280	: : GENERATOR :	: n-1 : 46 :	P DIP 14: 78/78	62 C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 6 / 0 : 17,280	
74S280	: GENERATOR	: D-1 : 46 :	P DIP 14:	62C	COMP :	FIELD	: : 025C	: 60 / 0 : 172,800	
74S32	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14:	37C	COMP GBC	FIELD	: 025C	: 9 / 0 : 93,600	
74832	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 76/78 :	37C	COMP GBC	FIELD	: : 0250 :	: 3 / 0 : 16,632	
74532	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 76/78 :	37C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 20 / 0 : 201,600	
74532	: : GATE :	: D-1 : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	37C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 9 / n : 25,920	
74532	: : GATE :	: D-1 :	P DIP 14: 78/78 :	37C	COMP :	FIELD	025C	: : 3 / 0 : 8,640	
74532	: : CATE :	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	37C	COMP	FIELD	025C	: 20 / 0 : 57,600	
74537	BUFFER	: X :	P DIP 14: 76/78 :	43C	COMP :		025C	: 20 / 0 : 198,336	
74837	: : BUFFER :	: X :	P DIP 14: 78/78 :	43C			925C	: : 20 / 0 : 57,600	
74840	: : Buffer :	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 77/78 :	50C :		FIELD :	040C 55TPWR		
74540	: BUFFER	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 78/79 :	50C :	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR		
74551	: GATE	: D-1 : : 6 :	P DIP 14: 76/78 :	:	GBC :	FIELD :	025C	3 / 0 31,200	: :
74851	: GATE	: D-1 : 6 :	P DIP 14: 76/78 :	:	COMP :	FIELD :		9 / 0 93,312	:
74851	: GATE	: D-I : 6 :	P DIP 14: 76/78 :	:	COMP :	:	025C	3 / 0 16,632	
74851	: GATE	: D-1 : : 6 :	P DIP 14: 76/78 :	31C :	COMP :		025C :	30 / 0 302,400	

the state of the s

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL ,SCHOTTKY :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* : TEMP. :		: CLASS.	: LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				: TEST		: PART : HOURS	!
74551	: GATE		: 1 : P DIP 14: : 78/78 :	31C :	CBC	:		: 3 / 0 : 8,640	
74551	: CATE	: D-1 : 6		31C :		: : FIELD :	: 025C	; . 9 / 0 ; 25,920	
74851	: GATE	: D-1 : 6	P DIP 14: 78/78 :	31C :	COMP GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: 3 / 0 : 8,640	
74851	: GATE	: D-1 :	: PDIP 14: : 78/78 :	31C :	COMP GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: : 30 / 0 : 86,400	
74564	: GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	44C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR	: : 66379 / 16 : 86,292,700	
74564	: GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	44C :		: : FIELD :	: : 040C 55%PWR	99999 / 23	:
	:			:		: : FIELD		2008 / 0	:
	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 :	P D1P 14:	42C :	COMP	FIELD	025C	3 / 0 31,200	
	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	: P DIP 14: 76/78 :	42C :	COMP GBC	FIELD	025C	6 / 0 62,208	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :		42C :	COMP :	FIELD	025C	48 / 0 266,112	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 76/78 :	42C :	COMP :	FIFTO	025C	50 / 0 504,000	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 78/78 :	42C :	COMP :	FIELD	025C	33 / 0 95,040	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 78/78 :	42C :	COMP :	FIELD :	025C	3 / 0 8,640	
	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 78/78 :	42C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	6 / 0 17,280	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :		42C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	48 / 0 138,240	
	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 78/78 :	42C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	50 / 0 144,000	
	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12 :	P DIP 14: 77/78 :	57C :	DSPY :	FIELD :	040C 55XPWR:	73125 / 18 95,062,500	
74574	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 12 :	P DIP 14:	57C :	:	FIELD :	040C 55%PWR:	99999 / 32 164,635,900	: :
;	: : :	: :	:	:	:	FIELD :	:	26644 / 0	: :
	: : FLIP-FLOP : D	: X : : 12 :	P DIP 14: 76/78 :	42C :	COMP :	FIELD :	025C :	30 / 0 459,204	
4574	: : FLIP-FLOP : D	: X : : 12 :	P DIP 14: 76/78 :	42C :	COMP :	FIELD :	025C :	17 / 0 191,376	
4874	: FLIP-FLOP	: X : : 12 :	P DIP 14: 76/78 :	42C :	COMP :	:	025C :	30 / 0 297,504	
:	: : FLIP-FLOP	: X :	P DIP 14: 78/78 :			:		30 / 0 86,400	t

VARIOUS FTL ,SCHOT	TTKY		:MANUFACTURER :OPERATIONAL T	YPE			RELIABILITY ANALYSIS CENTER							
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION			JCT.*: TEMP.:	EQUIP. TYPE	: DATA : CLASS.		#TESTED/ :MFEF REPORT NO #FAILED :/QTY FAILED						
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	:	APPL. ENV.	: TEST : TYPF	1	PART : HOURS :						
74874	: FLIP-FLOP : D	: : X : 12	: P DIP 14: 78/78 :	42C :	COMP	: AIETD	: 025C	: : 17 / 0 : : 48,960:						
74574	: FLIP-FLOP	: X : 12	: P DIP 14: : 78/78 :	42C :	COMP GBC	: FIELD :	: 025C	30 / 0: 86,400:						
74886	GATE	: D=1 : 4	: P DIP 14:	68C :	DSP1 GBC	PIELD:	: 040C 55%PWR:	5217 / 1 : 6,782,100:						
74586	GATE	: D-1	: PDIP 14: : 78/79 :	68C :	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55TPVR:	8883 / 1 : 11,547,900:						
82862	: GENERATOR	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 76/78 :	35C :	COMP GBC	: FIELD	: 025C	36 / 1 : 374,400:						
82562	GENERATOR	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 76/78 :	35C :	COMP GBC	: FIELD :	: 025C ::	6 / 0: 62,208: :						
82562	: GENERATOR :	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 76/78 :	35C :	COMP	: FIELD :	: 025C	20 / 0: 201,600:						
82862	: GENERATOR :	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 78/78 :	35C :	GRC	:	: 025C :	36 / 0: 103,680: :						
82862	GENERATOR	: D-1 : 12	: P DIP 14: : 78/78 :	:	COMP GBC	:	: 025C :	6 / 0: 17,280:						
82562	: GENERATOR : : : CONTROL	: D-1 : 12 : D	: P DIP 14: : 78/78 : : H DIP 28:	35C :	COMP GBC DSPY	: FIELD : : : FIELD	: 025C : ; : : : : : : : : : : : : : : : : : :	20 / 0 : 57,600: : 46 / 0 :						
8228	: CONTROL : BUS DRIVER : : CONTROL	; D	: R DIP 28: : 77/78 : : H DIP 28:	:	GBC	: FIELD : : FIELD	: 040C 33%PWR: : : : 040C 55%PWR:	59,800:						
0440	: BUS DRIVER	; D ; 73	: 78/79 :	:	GBC	: :	: SAPWR:	1,432,600:						

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER ,SUHL TTL :OPERATIONAL TYPE PART DEVICE SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: FUNCTION CLASS : PINS :/QTY FAILED : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED CIRCUIT NO. TEST TEST APPL. PART : GATES FUNCTION DATE TYPE HOURS ENV. CATE B-2/N H DIP RADP RELDEM -054C 071C 76/77 70,224: 2 ΑU TCVPC 6CY 2. 27HZ : G341 GATE B-2 H FPK 14: 35C FIFLD 025C 54 / 0 : COMM 75/78 125,514: GT : G370 INVERTER H FPK 14: 0 . B-2 35C COMM FIELD 025C 75/78 20,919: GT 100 FLIP-FLOP H FPK 14: COMM 35C FIELD 025C 11 75/78 188,271: H FPK 14: COM : 101 CATE FIELD B-2 025C EXPANDABLE 75/78 104,595: CT 101/573 FLIP-FLOP H FPK 14: 35C COMM FIELD 025C JI 18 75/78 GT 481,137: 144 / 0: 140 GATE B-2 H FPK 14: 35C COMM FIELD 025C 75/78 334,704: GT 891 / 0: H FPK 14: 35C 141 GATE COMM FIFLD 025C E-22,070,981: 75/78 GT 243 / 0 : 191 GATE B-2 H FPK 14: 35C COMM FIELD 025C 564,813: 75/78 GT 27 / 0: : 210 : FLIP-FLOP H FPK 14: 35C COMM FIELD 025C B-2 62,757: JK 14 75/78 GT 2112 / 2 : 2124 FLIP-FLOP C-1 H FPK 14: RADR FIELD 2173/ 2,406,960: 20 75/78 AUF JK 2125 RADR FIELD 1485 / FLIP-FLOP 14: 1,692,900: 10 75/78 AUF H FPK 14: 35C FIELD 025C 72 / 0: COMM : 31 FLIP-FLOP B-2 75/78 167,352: 0 : 3100 GATE H DIP 14: 65C COMM CHECK -054C 055C 14CY 2 22HZ 354,444: 77/79 AI TCVPC H DIP -054C 055C 310C GATE B-1/JB: 14: COMM CHECK 77/79 TCVPC 14CY 2 22HZ 104,240: -054C 055C 14CY 2 22HZ 7010 / 0: 3100 GATE B-1/JB: H DIP 14: 65C COMM CHECK 193,924: 77/79 AI TCVPC / 0: 3100 GATE B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 76/77 20,554: AIF 3100 GATE B-1/JB: H DIP 14: COTO FIELD 0 : 76/77 8,382: AIF H DIP 14: 28 / 0 : B-1/JB: 3100 GATE COMM FIELD 14,112: 76/77 AIF 0 : 3100 GATE H DIP 14: COMM FIELD 76/77 TIA 38,662: 3151 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP 14: COMM CHECK -054C 055C 14CY 2 22HZ 177,222: JK 77/79 AI TCVPC 0 : 10 / 3151 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD 76/77 4,191: JK 8 AIF 3151 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP COMM FIELD 0 : AIT 19,331:

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY AMALYSIS CHETER
TTL ,SURL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/				: STRESS : LEVEL	: FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES			: APPL. : ENV.			: PART : HOURS	: :
3151	: FLIP-FLOP : JK	: : B-1 : g	: H DIP 14		: A1	: TCVPC	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ		
3151	: PLIP-FLOP : JK	: B-1 : 8	: : H DIP 14 : 77/79		COLOM	: TCVPC	: -054C 055C : 14CY 2 22HZ	: 3505 / 0 : 96,962	
3151	: : FLIP-FLOP : JK	: F-1 : 8	: : H DIP 14 : 76/77	: :	•	: FIELD	: :	: 15 / 0 : 10,227	
3151	: : FLIP-FLOP : JK	: : B-1 : 8	: : H DIP 14 : 76/77	: :	: COMI : Alf	: : FIELD :		: 14 / 0 : 7,056	
3160	: : FLIP-FLOP : D	: : B-1 : 12	: : H DIP 14 : 77/79	65C			: : -054C 055C : 14CY 2 22HZ	: : 12958 / 0 : 354,444	
3160	: FLIP-FLOP : D	: : B-1 : 12	: : H DIP 14 : 77/79	65C			: -054C 055C : 14CY 2 22HZ	: 3824 / 0 : 104,240	
3160	: FLIP-FLOP : D	: : B-1 : 12	: : H DIP 14 : 77/79	65C			: -054C 055C : 14CY 2 22HZ		
3160	: FLIP-FLOP	: B-1 : 12	: H D1P 14 : 76/77	: :	COMM :	FIELD		: 30 / 0 : 20,454	
3160	: FLIP-FLOP : D	: : B-1 : 12	: H DIP 14 : 76/77		COMM :	FIELD		: 20 / 0 : 8,382	
3160	: FLIP-FLOP	: B-1 : 12 :	: H DIP 14: : 76/77		COMM :	FIELD	 	: 28 / 0 : 14,112	
3160	: FLIP-FLOP : D	: B-1 : 12 :	H DIP 14:		COMM :	FIELD :		: 36 / 0 : 38,662:	
371/579	: INVERTER	: B-2 :	H FPK 14:		COMM :	FIELD :	025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
380/2116	: INVERTER	: B-2 :	H FPK 14:	35C	COMM :	FIELD :	025C	9 / 0 : 20,919:	
40	: GATE	: : B-2 : 2	H FPK 14:	35C	COMM :	FIELD :	025C	: 9 / 0 : : 9 / 0 :	
41	: GATE	: B-2 :	H FPK 14:		COMP:	FIELD :	025C	: 90 / 0 : 209,190:	
41	: GATE	: B-2 :	H FPK 14: 75/78		COPP :	FIELD :	025C	9 / 0 : 20,919:	
50	: FLIP-FLOP : JK	: B-2 : 10 :	H FPK 14: 75/78 :		COMM :	FIELD :	025C	: 54 / 0 : : 125,514:	
51	: FLIP-FLOP : JK	: B-2 : 10 :	H FPK 14: 75/78 :	35C :	COMM :	FIELD :	025C	: 234 / 0 : 543,894:	
61	: GATE	: B-2 : i :	H FPK 14: 75/78 :		COMM : GT :	:	025C	90 / 0: 209,190:	
71	LATCH	: B-2 : : 24 :	H FPK 14: 75/78 :				025C :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
80/526	: GATE	: B-2 : : 2 :			COMM :	FIELD :	025C :	18 / 0 : 41,838:	
81	: GATE : EXPANDABLE	: B-2 : : 2 :	H FPK 14:	35C :	COMM :	FIELD :	025C :	90 / 0 : 209,190:	

				MANUFACTURER OPERATIONAL TYPE							RE	RELIABILITY ANALYSIS CENTER								
: PART : NO.	-	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE, PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE		DATA CLASS.		STRESS LEVEL	:	FAI			REPORT FAILED	
:	:	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES	-		:		:	APPL. ENV.	-	TEST TYPE	:		;	PAR'		-		
:	: SHIFT	r REG	-	D 41	: : :	H DIP 78/79	16:		: :	COMM	: : :	FIELD	:		:	150	46,3	: 0 : 32:		
:				A STATE OF	:	, 100 g			:		:		:	1 4 4 4	:					

ADVAI TTL	CED MICRO DEVICES						MANUFACTI OPERATION							R	RELIABILITY A	YAL	YSIS CENTER			
:	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE, PINS		JCT.* TEMP.		EQUIP. TYPE			:	STRESS LEVEL	:	#TESTED/ #FAILED		REPORT FAILED	
 		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST DATE	;		:	APPL. ENV.	:		:		:	PART HOURS	!		
250)5	: : MULT	IPLIER	:	B-2 85	:	P DIP 77/77	24:		:	RADR AIU	-	RELDEM OPERATE	:		:	2600 / 83,7			
250)5	: MULT	IPLIER	:	D-1 85	:	P DIP 77/78	24 : :	72C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 55%PWF	:	1041 /	: 00:		:
: : 250	05	: MULT	IPLIER	:	D-1 85	:	P DIP 78/79	24: :	72C	:	DSPY GBC	:	FIELD	:	040C 552PWF	: :	2511 / 3,264,3	: 00:		:
260)2	: FLIP : MONO	-FLOP STABLE	:	B-2/N 14	-	H DIP 76/77	16:	810	:	RADP AU		RELDEM TCVPC		-054C 071C 6CY 2. 27HZ	:	9823 / 471,5		313/	l :

FAIRCHILD SEM	ı		MANUFACTURER OPERATIONAL				RELIABILITY ANA	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :		JCT.*: TEMP.:		: DATA : CLASS.			:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :		:	APPL. ENV.		:		:
9NO4	: INVERTER	: D-1 : 6 :	P DIP 14: 77/78 :	47C :	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	17323 / 5 22,519,900	•
9N04	: INVERTER	: D-1 : : 6 :	P DIP 14: 78/79 :	47C :	DSPY GBC		: 040C 55%PWR:	27777 / 7 36,110,100	1
9007	GATE	: D :	H DIP 14: 78/79 :	56C :	COMM AIF	: FIELD :	: :	150 / 0 46,332	
9300	: SHIFT REG	: D-1 : 40 :	P DIP 16: 77/78 :	70C :	DSPY GBC	: FIELD :	: : 040C 55%PWR:	2853 / 0 3,708,900	
9300	: SHIFT REG	: D-1 : 40 :	P DIP 16: 78/79 :	70C :	DSPY GBC	: FIFLD :	: : 038C 552PWR:	5160 / 0 6,708,000	
9301	: DECODER : BCD/DECIMAL	: B-1 : : 18 :	H DIP 16: 78/78 :	40C :	COMP	: RELDEM	025c	27 / 0 : 9,491	
	: ADDER : FULL	: B-1 : : 22 :	H DIP 16: 78/78 :	39C :	COMP GT	: RELDEM	: 025c :	15 / 0 : 5,273:	
	: ADDER : FULL	: D :	H DIP 16: 77/78 :	54C :	DSPY GBC	: FIELD	040C 55TPWR:	4 / 0 : 5,200	
9304	: ADDER : FULL	i D :	H DIP 16: 78/79 :	54C :	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55%PWR:	825 / 0 : 1,072,500	
9305	COUNTER	: D-1 :	P DIP 14:	63C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	32 / 0 : 41,600 :	
9305	: COUNTER	: D-1 : 44 :	P DIP 14: 78/79 :	63C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55ZPWR:	1336 / 0 : 1,736,800 :	•
9310	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 60 :	P DIP 16: 77/78 :	73C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	4718 / 1 : 6,133,400:	
9310	: COUNTER : DECADE	: D-1 : : 60 :	P DIP 16: 78/79 :	73C :	DSPY GBC	FIELD	0400 55*PUR	6720 / 2: 8,736,000:	
	: COUNTER : BINARY	: D-1 : : 57 :	P DIP 16: 77/78 :	73C :	DSPY GBC		040C 55%PWR:	17140 / 0 : 22,282,000:	:

FAIRCHILD SEMI :HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : STRESS EOUIP. #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: DATA NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS. LEVEL :/QTY FAILED TYPE #FAILED : NO-CIRCUIT TEST FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS COUNTER 9316 0-1 P DIP 16: 73C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 16578 / 57 78/79 BINARY GBC 21,551,400: 9318 ENCODER H DIP 16: 48C COMP RELDEM 025C 24 7.8/78 GT 9318 ENCODER P DIP 16: 65C DSPY FIELD 55%PWR: D-1 040C 2131 / 24 77/78 2,770,300: GBC 9318 D-1 ENCODER P DIP 65C DSPY FIELD 55ZPWR: 1773 16: 0400 24 78/79 GBC 2,304,900: 9321 R-2 18 DECODER H FPK 16: RADR RELDEM 480 / 0 1 15,456: 77/77 AIU OPERATE 9321 DECODER 16: DSPY 040C 552PWR: 18 77/78 GBC 1,102,400: DECODER 9321 D-1 P DIP 55C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 3151 16: 18 78/79 4,096,300: P DIP 16: 9322 MULTIPLEXER D-1 55C DSPY FIELD 0400 552PWR: 23697 77/78 30,806,100: GBC MULTIPLEXER P DIP 16: 9322 D-1 DSPY 552PWR: 36015 / 55C FIELD 040C 78/79 46,819,500: GBC 9324 COMPARATOR B-1 H DIP 16: 43C COMP RELDEM 025C 27 78/78 4,218: GT 7840 / 1: 10,192,000: 9324 COMPARATOR P DIP DSPY FIELD 040C 55%PWR: 32 77/78 GBC 9324 COMPARATOR P DIP DSPY FIELD 040C 552PWR: 14493 / 60C 32 78/79 18,840,900: P DIP LATCH DSPY 040C 55TPWR: 2986 9334 74C FIELD 3,881,800: ADDRESSABLE 59 77/78 GBC 9334 LATCH P DIP DSPY FIELD 040C 55%PWR: 8,884,200: ADDRESSABLE 59 78/79 GBC 12 / 0: COUNTER H DIP RELDEM 025C 54 78/78 BINARY GT FLIP-FLOP H DIP 14: DSPY 55XPWR: 9600 D 50C FIELD 1232 / 1,601,600: MONOSTABLE 11 77/78 9600 FLIP-FLOP H DIP 14: DSPY PIELD 55XPWR: 1208 50C 040C MONOSTABLE 11 78/79 1,570,400: GBC -054C 071C 6CY 2. 27HZ 0 : 9601 FLIP-FLOP H DIP 14: 87C RADR RELDEM 76/77 30,096: MONOSTABLE ΑÜ TCVPC 9602 FLIP-FLOP D-1 P DIP 16: 50C INTR CHECK 025C 0 : 14 GBC OPERATE 880: : MONOSTABLE 77/77

With the second to the second second

HARI	IS SEMI					-	MANUFACTU OPERATION							1	RELIABILITY A	NALY	SIS CENTER			
1	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT.* TEMP.	•	EQUIP. TYPE	:	DATA CLASS.	:	STRESS LEVEL	:	#TESTED/ #FAILED		F REPORT	
:		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:	TEST TYPE	:		:	PART HOURS	:		:
: 16	55	: : ENCO)Der	: :	C-2 N/R	:	H DIP :	24:	135C	:	NR N/R	•	LIFE OP DYN	:	125C	:	75 / 1 90,00		2317/	1 :

OTOROLA SEMI ITL			:MANUFACTURE :OPERATIONAL	TYPE				RELIABILITY AN		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	1 PACKAGE/		: EQU	IIP. :	DATA CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFFF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTIO		: TEST : DATE	: : :	: API		TEST TYPE	:	: PART : HOURS	:
4015	: FLIP-FLOP	i D-1 : 24		60C	: DSF	:	FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 32 / 0 : 41,600	•
4024	: FLIP-FLOP	: D-1 : N/R	: P DIP 14: 77/78	57C	DSF	:	FIELD		: : 10625 / 4 : 13,812,500	
4024	: FLIP-FLOP	: D-1 : N/R		3	: DSF	:	FIELD	: 040C 55%PWR	: 16649 / 3 : 21,643,700	
4306	DECODER	: B-1 : 15	: H FPK 14: 75/78	83C	: COM		FIELD	: :	: 759 / 0 : 865,260):
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: J-B : 10	: H DIP 14:	1	: RAD	:	RELDEM OPERATE	:	: 30 / 0 : 966	
54193	: COUNTER : BINARY		: H DIP 16:		: RAD	:	RELDEM OPERATE	-	: 205 / 0 : 6,603	
576	: GATE	: B-2/N : 2			: RAD	:	RELDEM TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: 1045 / 0 : 50,160	-
6075	: MULTIPLEXER	: : B-1 : N/R	: H FPK 0: : 75/78 :		: COM		FIELD	: :	: : 1848 / 0 : 2,106,720	
6076	: MULTIPLEXER	: : B+1 : N/R	: H PPK 0: : 75/78 :		: COM		FIELD	:	: : 1452 / 0 : 1,655,280	
6076	: MULTIPLEXER	: C-1 : H/R	: H FPK 0: : 75/78 :		: RAD		FIELD	: :	: : 99 / 0 : 112,860	
7242	GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14:	58C	: DSP	-	FIELD	040C 55%PWR	: 1801 / 0 : 2,341,300	
7242	GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	58C	: DSP		FIELD	: 040C 55%PWR:	: 1889 / 0 : 2,455,700	
7479	: FLIP-FLOP : D	: : D-1 : 12	: P DIP 14: : 77/78 :	49C	DSP GBC		FIELD	: 040C 55XPWR:	162 / 0 210,600	
7479	: FLIP-FLOP : D	: D-1 : 12	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	49C	: DSP		FIELD	: 040C 55%PWR:	: : 291 / 0 : 378,300	
9314	: LATCR		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		: RAD : AIU	:	RELDEM OPERATE		: : 220 / 0 : 7,086	
		:	: :		:	:		:		:

NATIONAL SEMI

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	PACKAGE/			DATA: CLASS.	: LEVEL :	#FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				TEST TYPE	:	PART	:
7214	: MULTIPLEXER	: B-1 : 16		40C	•	RELDFM	: 025C	12 / 0 4,2 18	
7214	: MULTIPLEXER		: : H DIP 16: : 77/77 :			RELDEM OPERATE		1060 / 0 34,132	
74196	: : COUNTER : DECADE	: D-1 : 39 :		61C		PIELD	: 040C 55ZPWR:		
74196	: COUNTER : DECADE	: D-1 :	: ; : PDIP 14: : 78/79 ;	61C	: DSPY : GBC	FIELD	040C 55%PWR	1773 / 2 2,304,900	-
7551	: : FLIP-FLOP : D	: B-1 : 45 :	: H DIP 16: : 78/78 :	48C	: COMP	RELDEM	: : 025C	63 / 0 22,145	
7551	: FLIP-FLOP : D	: B-2 : 45 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :			RELDEM OPERATE		300 / 0 9,660	
7563	: COUNTER : BINARY	: B-2 : 48 :	: H DIP 16; : 77/77 ;		: RADR	RELDEM OPERATE		665 / 0 21,413	
8094	: BUFFER	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	59C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	1741 / 0 2,263,300	
8094	: BUFFER	: D-1 :	P DIP 14:	59C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	2471 / 1 3,212,300	
8095	: BUFFER	: D-1 :	: PDIP 16: : 77/77 :	58C		CHECK OPERATE	: 025C :	4 / 0 1,160	
8095	: EUFFER	: D-1 : 7 :	P DIP 16:	73C		PIELD	: 040C 55%PWR:		: :
8095	: : BUFFER :	: D-1 : 7 :		73C	DSPY :		: 040C 55%PWR:		: :
8123	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 15 :		60C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	477 / 0 620,100	:
8123	: MULTIPLEXER	: D-1 : : 15 :	P DIP 16: 78/79 :		DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	945 / 0 1,228,500	
8131	: COMPARATOR	: D-1 : : 23 :	P DIP 16: 76/78 :		COMP :		025C :	6 / 0 33,264	
8131	: COMPARATOR	: D=1 : : 23 :	P DIP 16: 78/78 :	50C	COMP :	PIELD	025C :	6 / 0 17,280	:
8136	: COMPARATOR	: D-1 : 23 :	P DIP 16:	50C	COMP :	FIELD	025C :	12 / 0 122,880	:
8136	: COMPARATOR	: D-1 : : 23 :	P DIP 16:	50C	COMP	FIELD :	025C :	6 / 0 33,264	:
8136	: COMPARATOR	: D-1 : : 23 :	P DIP 16:	50C	COMP	PIELD :	025C :	30 / 0 302,400	: :
8136	: COMPARATOR	: D-1 : 23 :	P DIP 16:		COMP :	FIELD :	025C :	12 / 0 34,560	:
8136	: COMPARATOR	: D-1 : : 23 :	P DIP 16;	50C :	:	FIELD :	025C :	6 / 0 17,280	•
8136	: COMPARATOR	: D-1 : 23 :	P DIP 16:	50C		FIELD :	025C :	30 / 0 86,400	: :
8136	COMPARATOR	: X :	P DIP 16:	50C :	COMP :	:	025C :	34 / 0 382,752	

NATIONAL SENI : MANUFACTURER RFLIABILITY AMALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS FTESTED/ :MFEF REPORT NO .: PART : CLASS : PINS : TEMP. : LEVEL #FAILED I/QTY FAILED FUNCTION TYPE CLASS NO. : NO. CIRCUIT TEST APPL. TEST PART GATES : ENV. TYPE HOURS FUNCTION DATE: 8136 COMPARATOR P DIP 16: 50C COMP FIELD 925C 23 78/78 GBC 97,920: 8214 MULTIPLEXER D-1 P DIP 16: 57C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 324 582 / 0 : 8214 MULTIPLEXER P DIP 16: 57C DSPY 552PWR: D-1 FIFLD 040C 78/79 756,600: 16 GBC 8520 DIVIDER P DIP 16: 50C COMP 025C FIELD 77/79 115,404: 26 / 0 : 516,880: P DIP 16: DIVIDER COMP 025C 8520 D-1 FIELD 56 77/79 GB 5 / 0: 96,170; :N/R N/R 16: 8520 DIVIDER NONE COMP PIELD 025C 77/79 GR 10 / 0: 8520 NONE :K/R N/R 16: DIVIDER COMP FIELD 025C 198,800: :N/R DIP 16: 7 / 0: NONE 8520 DIVIDER COMP FIELD 0250 50C 77/79 134,638: 56 GB 464 / 0 : 8542 REGISTER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PLR: 55 77/78 GBC 603,200: 8542 P DIP 16: 80C REGISTER D-1 DSPY FIELD 040C 552PWR: 55 78/79 GBC 551,200: 5879 / 8552 P DIP 16: 73C COUNTER D-1 DSPY 040C 552PWR: FIELD DECADE 77/78 7,642,700: 66 GBC 7758 / 11 : 8552 COUNTER D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 78/79 10,085,400: DECADE GBC 8554 COUNTER NONE :N/R DIP 16: 0 : 73C DSPY FIELD 040C SSTPWR: BINARY 77/78 96,200: 65 GBC 976 / 0 : :N/R DIP 16: 73C 8554 COUNTER NONE DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 1,268,800: BINARY 65 78/79 GBC 8570 SHIFT REG P DIP 14: 55%PWR: 18339 / 60C FIELD 36 77/78 GRC 23,840,700: 8570 P DIP 14: SHIFT REG 60C DSPY 55ZPWR: 19389 / FIELD 040C 78/79 25,205,700: 162 / 0 : 210,600: P DIP 16: 8590 SHIFT REG 60C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 62 77/78 GBC 324 / 0 : 421,200: 8590 SHIFT REG P DIP 16: DSPY FIELD 55ZPWR: 62 78/79 GBC

RAYTHEON :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS			-	JCT.* TEMP.	-	EQUIP. TYPE		DATA CLASS.		STRESS LEVEL	:	#TES	TED/ LED		EF REP TY FAI	
	:	CIRCUIT FUNCTION		NO. GATES		TEST DATE	:		:	APPL. ENV.			:		:	PAR HOU		:		
151	: cou!	NTER		B-1 N/R		1 DIP 77/79	14:	65C	:	COMM AI		CHECK TCVPC		-054C 055C 14CY 2 22HZ			/ 708,8		2151/	4
151	: COU!	ITER	:	B-1 K/R		77/79	14:	65C	:	COMM		CHECK TCVPC		-054C 055C 14CY 2 22HZ		7648	/ 208,4		2153/	l
151	: COUR	ITER		B-1 N/R		1 DIP 77/79	14:	65C	:	COMM AI		CHECK TCVPC	-		:	14020	/ 387,8	-	2152/	1
151	: COU	ITER		B-1 N/R		1 DIP 76/77	14:		:	COMM AIF	:	FIELD	:		:	60	/ 40,9			
151	: COU!	TER	:	B-1 N/R	: 1 :	DIP 76/77	14:		:	COM.	:	FIELD	:		:	40	16,7			
151	: COU!	ITER		9-1 N/R		DIP 76/77	14:		:	COMM AIF	:	FIELD	:		:	56	/ 28,2			
151	: COUN	ITER		B-1 N/R	•	DIP 76/77	14:		:	COMM	:	FIELD	:		:	76	/ 77,3			
20	וממג	ER		B-2 N/R		FPK 75/78	14:	68C	:	COMM GT	:	FIELD	:	025C	:	9	20,9			
3200	: FLII	-FLOP	•	D N/R	-	DIP 77/79	14:	33C	:	COMP GB	:	FIELD	:	025C	:	3	57,7			
3200	: FLII : JK	-FLOP	:	D N/R		DIP 77/79	14:	33C	:	COMP GB	:		:	025C	:		119,2	-		1

:MANUFACTURER
:OPERATIONAL TYPE SIGNETICS RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL DEVICE FUNCTION : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : CLASS : PINS : TEMP. : FAILED :MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED : EQUIP. : STRESS TYPE CLASS. : LEVEL NO. CIRCUIT : 10. APPL. TEST PART TEST FUNCTION : GATES : DATE HOURS H FPK 14: 127C LIFE : 125C : 416 EXPANDABLE 40,000: LIFE LIFE OP DYN : GATE : EXPANDABLE : H FPK 14: 127C 2 : 77/77 : : 125C : 416 40,000: LIFE 0 : EM : H FPK 14: 127C : 77/77 : LIFE 125C 0 : EXPANDABLE 40,000: OP DYN LIFE : GATE : H FPK 14: 152C 2 : 77/77 : 0 : : LIFE : 150C 417 : EXPANDABLE STCLIFE : 40,000: : LIFE 0 : 40 / : EM

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER

GIGNETICS TTL			:MANUFACTUR :OPERATIONA		PE			RELIABILITY AN	MALYSIS CENTER
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ : PINS		CT.* : EMP. :		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ :MFEF REPORT NO : #FAILED :/QTY FAILED
Model Lawrence (1.4 June	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE	:				:	: PART : HOURS :
424	: : FLIP-FLOP : RS	: D	: : H FPK 1 : 77/77	4: 12	28C :			: : 125C	: 40 / 0: : 40,000:
				:			: : LIFE : EM	: 1000 : : 1000	: 40 / 0:
471	: GATE	: : D : 3	: : H FPK 1 : 77/77	4: 12	27C :	NR		: : 125C	: : 80 / 0 : : 80,000:
	1 1006/100	- M/IS	:	:	:		: : LIFE : EM	:	: 80 / 0: :
480	: GATE	: : D : 4	: : H FPK 1 : 77/77	4: 12	27C :	NR N/R	: OP DYN	: : 125C :	: 40 / 0 : : 40,000:
		:	: : :	:	:		: : LIFE : EM	:	: 40 / 0:
480	: GATE	: : D : 4	: : H FPK 1 : 77/77	4: 12	27C :	NR N/R	: OP DYN	: : 1250	: 40 / 0 : : 40,000:
	100.00	•					: LIFE : EM	:	40 / 0:
481	GATE	: A-2 : 4	: H FPK 1 : 77/77	4: 12	27C :	NR N/R	: OP DYN	: 125C :	: 40 / 0 : : 40,000:
		:	14.14				: : LIFE : EM :	: :	40 / 0:
481	GATE	: D	H FPK 1	4: 12	27C :	NR N/R		: 125C	: 40 / 0 : : 40,000:
		į		•			: LIFE : EM		40 / 0 :
490	: INVERTER	: D : 6	H FPK 1	4: 12	26C :	N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C	: 40 / 0 : : 40,000:
	New York Control						: LIFE : EM		40 / 0:
490	: INVERTER	: D'	: H FPK 1	4: 15	52C :	N/R	: LIFE : STGLIFE	: 150C :	: 45 / 0 : : 45,000:
	1000,00	:		:	:		: LIFE : EM :		: 45 / 0 : : : :
5400	: GATE :	: 4		:	:	N/R	: STGLIFE	:	: 40 / 0 : : 40,000:
	(5),5	:		:	:				: 40 / 0:
5400	: GATE :	: 4		:	:	N/R	OP DYN	:	: 40 / 0 : : 40,000:
	1909,24	:		:			: EM		: 40 / 0 :
5400	: GATE	: 4	: H FPK 1 : 77/77 :	:	:	N/R	: STGLIFE	:	: 120 / 0 : : 120,000:
5400	1995, C3	:		:	:		: EM	PVIV 6 T	: 120 / 0 : 40
5400	: GATE	: 4		:		N/R	: LIFE : STGLIFE :	:	: 40 / 0 : : 40,000:

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER :OPERATIONAL TYPE TTL :MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED : PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. DATA STRESS FTESTED/ NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS LIFE 40 / 0 EM 5400 GATE LIFE 150C 77/77 N/R STCLIFE 160,000: LIFE 160 / 0: 40 / 0 : 40,000: 5400 GATE H DIP 14: 1550 NR LIFE : 150C 77/77 STGLIFE LIFE 40 / 0 : : EM 5401 GATE H FPK 14: 134C : LIFE 125C 77/77 N/R : OP DYN 59,000: 58 / 0: : EM 32 / 0 : 5401 CATE H FFK 14: 134C LIFE : 125C 77/77 OP DYN 32,000: 32 / 0: : LIFE : EM 60 / 0: 5401 GATE H FPK 14: 159C LIFE 150C 61,000: 60 / 0: LIFE 45 / 0 : 45,000: H DIP 14: 155C 5401 GATE LIFE 150C N/R : STGLIFE 45 / 0: EM 45 / 0 : 45,000: GATE H DIP 14: 157C LIFE 45 / 0: LIFE EM 221 / 0 : 221,000: H DIP 14: 132C 5402 GATE LIFE 125C OP DYN 221 / 0: LIFE 5404 INVERTER B-1/JB: H DIP 14: 59C CHECK -054C 055C COMM 77/79 14CY 2 22HZ 52,120: TCVPC AI 3505 / 0 : H DIP 14: 590 5404 INVERTER COMM CHECK -054C 055C 96,962: 77/79 AI TCVPC : 14CY 2 22HZ 6749 / 0 : 5404 INVERTER H DIP 14: 590 CHECK -054C 055C 77/79 TCVPC : 14CY 2 22HZ 184,402: : 5404 INVERTER B-2 H FPK 14: 163C : 150C 77/77 45,000: STGLIFE 45 / 0: LIFE EM 87 / 0 : 87,000: : H DIP 14: 133C LIFE 5408 GATE NR : 125C N/R : OP DYN

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

SIGNETICS :MANUFACTURER

TL			:OPERATIONAL	TYPE			1.19(1.12)		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		P. : DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL		FEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : CATES	: TEST : : DATE :		: APPL			PART : HOURS :	
	10 10	:			:	: : LIFE		87 / 0 :	7
	:	•	: :		:	: EM	:		
5408	: GATE	: X	: H DIP 14:	158C	: NR : N/R	: LIFE : STGLIFE	: 150C	55 / 0:	
	10 10	•			:	: LIFE : EM		55 / 0:	
5409	: GATE	i x	: H DIP 14:	133C	: NR : N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C	88 / 0: 88,000:	
	0.00	• • •			: "	: : LIFE		88 / 0:	
	1	•			:	: EN	:	:	
5409	: GATE	: X	H DIP 14:	158C	: NR : N/R	: LIFE : STGLIFE	: 150C	53 / 0 : 53,000:	
		:			:	: LIFE : EM		53 / 0:	
54109	: FLIP-FLOP : JK	: B-2/N : 16		81C	: RADR	: RELDEM : TCVPC	: -054C 071C : : 6CY 2. 27HZ :	209 / 0:	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D	: H FPK 10: 77/77 :	144C	: NR : N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C	45 / 0 : 45,000:	
	180,28				:	: LIFE	:	45 / 0:	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: x	H DIP 14:	135C	: NR : N/R	: : LIFE : OP DYN	125C	220 / 0 : 220,000 :	
	200,20		1981 - 4 1 7153			: LIFE		220 / 0:	
54121	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: x	H DIP 14:	160C	: NR : N/R	: : LIFE : STGLIFE	150C	38 / n : 38,000:	
	:		stell in the		,.	LIFE		38 / 0 :	
			211.00		112	: EN		36 / 01	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	x 8	H FPK 14: 76/78 :	39C	COMP	: FIELD	025C	21 / 0: 194,112:	
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D : 20 :	H DIP 16:	149C	: NR : N/R		: 125C	45 / 0 : 45,000:	
	4 4 1 100					: LIFE : EM	: :	45 / 0 :	
54123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 20 :	H DIP 16:		: NR : N/R	: LIFE	: 125C :	,	
	1,5,1,800	2010	750- 10 fo 751 1515		100 A 14 A	LIFE	9 - 18111 mi	220 / 0:	
54123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: X :	H DIP 16: 77/77 :	174C	:		: : 150C :	38 / 0 : 38,000:	
	and the same	: :			99 : N.O. :	: LIFE : EM	2 2 24	38 / 0:	
54151	: : MULTIPLEXER :	: X :	H DIP 16: 77/77 :	140C	NR N/R	: LIFE	: 125C :	134 / 0 : 134,000:	
	2002, 58							134 / 1:	2295/ 1

SIGNETICS SIGNETICS SIGNET RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL SOPERATIONAL TYPE

TTL			OPERATIONAL TYPE				
: PART : NC.		: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : JCT. : PINS : TEMP		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TFSTED/ :MFEF REPORT NO. : #FAILED :/QTY FAILED
:		: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :
: : 54153 :	: PULTIPLEXER	: : X : 16	: H'DIP 16: 144C : 77/77 :	:	: : LIFE : OP DYN	: : 125C	: 92 / 0 : : 92,000:
: :	:	: :		:	LIFE EM	:	92 / 0:
: 54153 :	: PULTIPLEXER	Y 16	: F DIP 16: 169C : 77/77 :	: NR : N/P	: LIFE : STOLIFE	: 150C	: 58 / 0: : 58,000:
:	:	:	: : : :	: :	: LIFE : EM	: :	: 58 / 0 : : :
: 54154	: OFCODER/DEMULTIPLY	: D : 25	DIP 24: 161C	: NR : N/R	: LIFE : STGLIFE :	: 150C	: 45 / 0 : : 45,000:
:					: LIFE : EM	:	45 / 0 :
: 54156 :	: DECODER/DEMULTIPLX	ף 15	B DIP 15: 163C	. N/k	: LIFE : STCLIFE	: 150C	: 45 / 0 : : 45,000:
:			:	:	: LIFE : EM	:	45 / 0
: 54160 :	: COUNTER : DUCADE	X 60	11 DIP 16: 159C 77/77	. MR . K/R	: OP DYN	: : 1250 :	: 56 / 0 : : 56,000:
:			:		: LIFF : EN	:	56 / 0:
54160	: COUNTUR : DECADE	у. 60	H DIP 16: 184C	: %R : N/R	: LIFE : STGLIFF	: : 150C :	: 10 / 0 : : 10,000:
:			:	:	: LIFE	:	10 / 0
54161	: COUNTER : DIMAPY	J-E :	h DIP 16: 77/77 :	: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE	; ;	2525 / 0 : 81,330:
54161	: COUNTER : BINARY	D 57	H FPK 16: 212C	: NR : N/R	: STCLIFE	150C	45 / 0 : 45,000:
	:		:	: :	: LIPE : EM		45 / 0 :
54161	: COUNTER : BIMARY	X :	9 DIP 16: 156C	: N/R	: OP PYN	: : 125C	60 / 0: 60,000:
	1	; ;	:	:	: LIFE : EM		: 60 / 0 : :
54101	: COUNTER : BINARY	57 :		: RR : P/R	: STGLIFE		9 / 0 : 9,000:
	: :		: : :	:	: EM		9 / 0 :
54162	: DECADE			: NR : N/R	: OP DYN		54 / 0 : 54,000:
	: :	:	: : :	:	: LIFE :		54 / 0 :
54162	: DECADE	X :	H DIP 16: 181C	: NR : N/R	: STGLIFE :	150C	9 / 0:
		:	: :	:	: LIFE : : EM :		9 / 0:

The same of the sa

SIGNETICS *PANUFACTURER RELIABILITY AMALYSIS CEPTER OPERATIONAL TYPE : SCRN. : PACKACE/ : JCT.* : #TFSTFD/ PHETE PEPOPT NO.: PART DEVICE EOUIP. : DATA FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. @FAILED :/OTY PAILED NO. APPL. TFST TYPE CIRCUIT : 10. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE HOUNS H DIP 16: 156C NR N/R LIFE : 54163 : COUNTER 125C 58 11/11 52,000: : BINARY OP DYN 52 / 0: COUNTER H DIP 16: 1810 LIFE : 1500 : 54163 58 77/77 N/P 10,000: 10 / 0: LIFE RELDEM 20 / 0: 54164 SHIFT REG H DIP 14: RADR 77/77 OPFRATE 644: AIU

The second secon

7 1 .

SIGNETICS :NANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL IOPERATIONAL TYPE DEVICE PART : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. #FAILED 1/QTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS : COUNTER H DIP 16: 1580 54193 : 0 NR LIFE 125C 45 / 0 : 48 BINARY 77/77 M/R 45,000: : OP DYN : LIFE 45 / 1: 2297/ 1 : EM 54193 COURTER Ð # DIP 16: 158C : LIFF 125C BINARY 77/77 11/R 45,000: LIFE 45 / 0: : EM 1º DIP 14: 130C 134 / 0 : 5426 : INTERFACE х LIFE 125C NE N/R 134,000: : TRANSLATOR 77/77 : OP DYN LIFE 134 / 0: : EN : INTERFACE H DIP 14: 1550 : LIFE 38 / 0: 5426 NR : 150C 38,000: TRANSLATOR 77/77 N/R : STGLIFE : 38 / 0: LIFE EM 5427 GATE H DIP 14: 133C NR LIFE 125C 134 / 0: 3 77/77 N/R 134,000: OP DYN 134 / 0: LIFE 74 / 0: BUFFER H FPK 14: 146C 5437 NR LIFE 125C N/R 74,000: 77/77 : OP DYN LIFE 74 / 0: EM LIPE 5438 BUFFER H FPY 14: 146C 125C 77/77 N/R OP DYN 73,000: 73 / 0: LIFE EM 0 : 5439 BUFFER H DIP 14: 162C NR LIFE 150C N/R STCLIFE : 45,000: 77/77 LIFE 45 / 0: H FPK 14: 136C LIFE 125C 0 : : .5440 BUFFER : X NR 74,000: 77/77 N/R OP DYN LIFE 74 / 0: EM 5440 BUFFER H FPK 14: 161C FR LIFE 150C 7 / 0: 77/77 N/R STGLIFE 7,000: LIFE 7 / 0: EM : DECODER LIFE : 125C 43 / 5442 H DIP 16: 140C NR 18 43,000: BCD/DECIMAL OP DYN 77/77 N/R 43 / 0: LIFE EM DECODER H DIP 16: 165C : LIFE 150C 15 / 0: 5442 15,000: : BCD/DECIMAL 18 : N/R STGLIFE :

IGNETICS TL			MANUFACTUPE OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY A	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/			DATA CLASS.	STRESS LEVEL	: #TESTED/ :MFEF REPORT NO : #FAILED :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST DATE	: :	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	: :	: PART : : HOURS :
	1 1	1 1	 		: :	: : LIFE : EM	:	: : 15 / 0 : :
5444	: DECODER : DECIMAL	: D :		-	: NR : N/R	: LIFE : STGLIFE	: 150C	: 40 / 0 : : 40,000:
	i i	: :			:	: LIFE : EM	:	: 40 / 0:
5444	: DECODER : DECIMAL :	: D :		163C	: NR : N/R :	: LIFE : STGLIFE	:	: 80 / 0 : : 80,000:
5450	: : : GATE	: : :	H DIP 14:	129C	: : : NR	: LIFE : EM : : LIFE	: : : : 125C	: 80 / 0 : : : : : 91 / 0 :
3430	EXPANDABLE	: 6 :			: N/R	: OP DYN	: 1250 : :	: 91,000: : : 91 / 0:
5450	: : GATE	: x		154C			: : : 1500	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
	EXPANDABLE	: 6:	77/77 : : :		:	: STGLIFE : : LIFE : EM	: :	: 55,000: : : 55 / 0 :
5451	: GATE	: X :	H DIP 14: 77/77 :		: NR	: : LIFE	: : 1250	: : 91 / 0 : : 91,000:
			:			: : Life : EM	,	91 / 0:
5451	GATE	X 6	H DIP 14: 77/77 :	154C	NR N/R	LIFE STGLIFE	150C	: 56 / 0 : : 56,000:
	:		:			EM:	: :	: 56 / 0 : : : :
5453	: GATE : EXPANDABLE :	: X :	H DIP 14: 77/77 :	128C	N/R	OP DYN	: 125C	: 55 / 0 : : 55,000: : :
5453	: : : GATE	: x :	H DIP 14:	153C	1	EM	150C	; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;
	: EXPANDABLE	: 5 :	:	:				: 9,000: : : : 9 / 0:
5454	: : GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/77 :		NR :		125C	: : : 55 / 0 : : 55,000:
	: :	: :	:	:	:		1	: : 55 / 0 :
5454	: GATE	: X : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14: 77/77 :	:	N/R :	LIFE :		9 / 0 : 9,000:
	:		:	:		LIFE :		9 / 0:
5470	: PLIP-FLOP : JK	i D i	H FPK 14: 77/77 :	139C :	NR : N/R :	OP DYN	125C	40 / 0: 40,000:
	:	1 1	1	:		LIFE :	•	40 / 0 :

SIGNETICS : MANUFACTURER : OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL PART DEVICE : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS FTESTED/ IMPER REPORT NO. : NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL PAILED :/QTY FAILED TEST TYPE CIRCUIT NO. APPL. PART TEST FUNCTION GATES DATE ENV. HOURS 5470 : FLIP-PLOP P DIP D-1 LIFE 125C 40 0 : 11 77/77 N/R JK 40,000: OP DYM LIFE 40 0 EH B-2 12 5474 : FLIP-FLOP H FPK 14: 142C LIFE 125C 45 / 0 : 77/77 OP DYN 45,000: 45 / 0 LIFE EM 5475 LATCH B-2 24 H FPK 16: 183C LIFE 150C NR BISTABLE 77/77 N/R STGLIFE 45,000: : LIFE 45 / 0 ЕМ H DIP 16: 142C NR N/R 179 / 0 5475 : LATCII LIFE 125C 24 179,000: : BISTABLE OP DYN : LIFE 179 / 0: : EM NR N/R 5475 LATCH LIFE 0 : H DIP 16: 167C 150C 77/77 : BISTABLE 24 80,000: : STGLIFE EM 5476 H DIP 16: 1610 : FLIP-FLOP : D LIFE 150C 80 77/77 N/R 80,000: STGLIFE LIFE 80 / 0 EM 5476 LIFE FLIP-FLOP D H DIP 16: 161C 150C 40 / 40,000: 40 / 0: LIFE EM NR N/R 5476 FLIP-FLOP H DIP 16: 134C LIFE 125C 16 221,000: 77/77 OP DYN LIFE 221 / 0: 5476 FLIP-FLOP H DIP 16: 159C NR N/R LIFE 150C 77/77 16 STGLIFE 38,000: LIFE / 0: 5477 LIFE LATCH H DIP 14: 143C 125C 179 77/77 179,000: BISTABLE OP DYN LIFE 179 / 0 : D 5477 : LATCH H DIP 14: 168C LIFE 150C BISTABLE 24 80,000: LIFE EM 0 : 5483 ADDER H FPK 16: 209C LIFE 150C 0 : N/R 45,000: FULL STGLIFE

IGNETICS TL			: Hanupacture : Operational	TYPE			RELIABILITY A		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION			JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO .:/QTY FAILED
********	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	:
	; ;	1	: : :		: :	: : LIFE : EM	: :	: : 45 / 0 :	: :
5483	: ADDER : FULL :	: X : 36	H DIP 16:	155C	: NR : N/R :	: LIFE : OP DYN	: 125C :	: 220 / 0 : 220,000	
	:	:	:		: :	: LIFE : EM :	:	: 220 / I :	:
5483	: ADDER : FULL :	: X : 36		180C	: N/R :	: LIFE : STGLIFE : : LIFE	: 150C : :	: 38 / 0 : 38,000 : : 38 / 0): :
5485	: : COMPARATOR	X	H DIP 16:	156C	: :	: EM	: : : 125C	: 17 / 0 : : 132 / 0	:
	:	: 31			:	: OP DYN : : LIPE	:	: 132,000	:
5486	: : GATE	; D ;	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	182C	: NR	:	: : : 150C	: : 45 / 0 : 45,000	
	: :		1			: : LIFE	: :	: 45 / 0	:
5486	: GATE	: x :	H DIP 14:	142C	NR H/R	: OP DYN	: : 125C :	: : 221 / 0 : 221,000	
	: :	: :				: : LIFE : EM	: : : ,	: 221 / 0 :	: :
5492	: COUNTER : BINARY	: D :	H DIP 14:	166C	NR	•	150C	: 45 / 0 : 45,000	
	1	: :	10	:		EM		: 45 / 0	
5492	: COUNTER : BINARY	: D :	H DIP 14: 77/77 :	143C :	N/R	OP DYN	: 125C : :	: 110 / 0 : 110,000 :	
5492	: : COUNTER	. D	H DIP 14:	168C :		EM :		: 19 / 0	
	BINARY	: 26 :	77/77 :	:		STGLIFE :		: 19,000 : 19 / 0	
5495	SHIPT REG	: X :	: H DIP 14: 77/77 :	153C :	NR :		125C	220 / 0 : 220,000:	1
	1 1		:			1 1	:	: : 220 / 0	:
5495	: : Shift reg :	: X :		178C :	NR :	STCLIFE :		: 38 / 0 : : 38,000:	
	: :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	:	:	:	LIFE :		38 / 0	:
7400	: GATE :	: D : : : 4 : :		:	NR : N/R :	OP DYN :		: 40 / 0 : : 40,000:	:
	:	: :	:	:	:	LIPE :	;	: 40 / 0 : : :	:

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/				STRESS	: /TESTED/ : /FAILED	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : CATES					:	: PART : HOURS	1
7400	: : GATE :	: : D : 4	: H FPK 14	: 159C	: N/P	: STGLIFE	: : 150c	: 40 / 0 : 40,000	
	:	:	: : .			: : LIFE : EM	:	: 40 / 0 :	:
7400	: : GATE :	: : D : 4	: : H DIP 14 : 77/77	130C	N/R	OP DYN	: : 125C :	: 35 / 0 : 35,000	
	: :	:	:			: : LIFE : EM	: :	: : 35 / 0 :	:
7400	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: 77/77	132C			: : 125C	: 419 / 0 : 419,000	
	; ; ;	:	:			: : Life : Em	: :	: : 419 / 0 :	:
7400	GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14:			LIFE OP DYN	: : 125C :	: 149 / 0 : 151,000	
			:			LIFE EM	•	: : 149 / 0 :	:
7400	: : GATE :	: D-1 : 4	: P DIP 14:		N/R :	OP DYN	: : 125C :	: 246 / 0 : 249,000	
	•	:	:	:		LIFE	: :	: 246 / 0 :	: :
7400	: GATE	: D-1 : 4	: PDIP 14: : 77/77 :	132C	N/R :	OP DYN	: : 125C :	: 59 / 0 : 60,000	
	:	:	: :			LIFE		: : 59 / 0 :	:
7400	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/77 :	132C		LIFE OP DYN	125C	: 19 / 0 : 19,000	
	:	:	: : :			LIFE :		: 19 / 1	2299/ 1
7400	: GATE	: D-1 : 4	: PDIP 14:	132C :	N/R :	OP DYN	125C	: 50 / 0 : 101,000	
	:	:		:				: 50 / 1 :	2300/ 1
7400	GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	132C :	N/R :	OP DYN :	125C	: 246 / 0 : 497,000	
	: :	:		:	:	LIFE :		: 246 / 0 :	
7400	: GATE	: D-1	P DIP 14:	132C	N/R :	LIFE :	125C	: 47 / 0 : 95,000	
	:			:	:	LIFE :		47 / 0	
7400	GATE:	: D=1	P DIP 14:	132C :		LIFE :	125C	95 / 0 96,000	
	:			:	:	LIFE :		95 / 0	:
7400	I CATE	: D=1 :		132C :		LIFE :	125C	: 49 / 0 : : 103,000:	

the state of the s

IGNETICS TL			: MANUFACTURE! : OPERATIONAL				RELIABILITY A	NALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.*		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	INTER PEPORT NO
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST :		APPL. ENV.	: TEST : TYPE	: :	: PART : HOURS	
	: :	: :	; ; ;		}	: LIFE : EN	: :	: 49 / 0	:
7400	GATE	: D-1 : 4	: PDIP 14: : 77/77 :	132C	N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C	: 47 / 0 : 95,000	
	: :	:				: LIPE : EM	:	1 47 / 5 1	: 2301/ 5 :
7400	: GATE :	: D-1 : 4	: P DIP 14:	132C :	N/R	: LIFE : OP DYN	: 125C :	•	:
7400	: : : GATE	: : : D-1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: : : : 157C :		: LIFE : EM : : LIFE	: : : 150C	: 50 / 1 : : : 241 / 0	: :
7400	:	: 4	77/77	:	N/R	STGLIFE		: 241,000 : 241 / 0	: :
7400	: : GATE	: D-1		157C :	NR	LIFE	: : 150C	: : 40 / 0	
	: :		; 77/77 ; ; ; ;	:		: STGLIFE : LIFE : EM	: : :	: 40,000 : 40 / 1	:
7400	: GATE	D-1 :	P DIP 14:	157C :	NR :		: 150C	: : 466 / 0 : 469,000	
	:		:	:		LIFE	•	: 466 / O	
7400	GATE	D-1	P DIP 14: 77/77 :	157C :		STGLIFE	150C	: 198 / 0 : 400,000	
	:	: :	:	:	:	LIFE EM	5291	: 198 / 0 : :	
7400	: GATE	: D-I :	P DIP 14: 77/77 :	157C :	N/R :	STGLIFE	150C	: 49 / 0 : : 99,000: : : 49 / 1 :	
7400	: : : GATE	: : D-1	P DIP 14:	157C :	:	EM :		46 / 0	
	:	: 4:	:	1	:	LIFE :		139,000: 1 46 / 0:	
7400	: : GATE	: D-1 :	: : P DIP 14: 77/77 :	157C	NR :		150C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
	:		:	:	:	LIFE :	:	46 / 0:	;
7400	: GATE	D-1 :	P DIP 14:	1	N/R :	LIFE :	150C	: 47 / 0 : : 95,000:	
	:		:	:		LIFE :		47 / 5 :	
7404	: INVERTER	1 D 1 1 1 1 1 1	H DIP 14: 77/77 :	132C	NR : N/R :	LIFE :	125G	40 / 0:	
	1	: :	1	:		LIFE :		40 / 0:	:

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL OPERATIONAL TYPE :MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED : DEVICE. : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : FTESTED/ PART EQUIP. : DATA STRESS FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CLASS. FAILED TYPE LEVEL CIRCUIT APPL. PART : NO. TEST TEST FUNCTION : GATES : DATE HOURS ENV. TYPE 40 / 0: 7404 : INVERTER H DIP 14: 157C LIFE : 150C KR N/R 77/77 : STGLIFE : 40,000: : LIFE 40 / 0: 7404 INVERTER. P DIP 14: 160C : LIFE 48 / 0: : D-1 MR 150C : STCLIFE 48,000: LIFE 48 / 0: : EM INVERTER 7405 P DIP 14: 160C LIFE 40 / 0: D-1 : 150C 77/77 N/P : STGLIFE 40,000: : LIFE 40 / 0: : EM 7408 CATE P DIP 14: 1610 LIFE 25 : 150C : STGLIFE 25,000: 25 / 0: LIFE : EM 45 / 0 : 45,000: LIFE 74121 FLIP-FLOP H DIP 14: 135C 125C 77/77 N/R MONOSTABLE OP DYN 45 / 0: LIFE EM. 74121 FLIP-FLOP P DIP 14: 139C LIFE 125C 89 / 0: D-1 HONOSTABLE 90,000: OP DYN 89 / 0: LIFE EM. 74123 FLIP-FLOP P DIP 16: 158C LIFE 125C / 0: MONOSTABLE 20 77/77 N/R OP DYN 71,000: 70 / 1: 2306/ EM 74123 FLIP-FLOP P DIP 16: 183C LIFE 150C 20 75,000: / 0 : LIFE EM D-1 31 NR N/R LIFE 74147 ENCODER P DIP 16: 158C 125C 0 : 46,000: 77/77 OP DYN / 0: LIFE P DIP 16: 183C / 0: 46,000: 74147 ENCODER LIFE STGLIFE LIFE / 0: EM P DIP 24: 175C LIFE / 0: 45,000: 74150 MULTIPLEXER : 150C D-1 STCLIFE LIFE 0 : EM 74156 DECODER/DEMULTIPLX: D-1 P DIP 16: 160C LIFE : 150C 0 : 45,000: : 15 77/77 N/R : STGLIFE :

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/			DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILFD	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
***********	: CIRCUIT : FUNCTION	I NO. : GATES		:		: TEST	:	PART HOURS	:
	:	1 1	:			: : LIFE : EN!	:	: 45 / 0	:
74160	: : COUNTER : DECADE	: D-1 : 60		193C :	N/R	: : LIFE : STGLIFE	: : 150C	: 45 / 0 : 45,000	
	:	:		: ; : ;		: : LIFE : EM	:	: : 45 / 0 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
74161	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 57	P DIP 16	168C :	N/P	: LIFE : OP DYN	: : 1250	: 102 / 0 : 102,000	
	:	:				: : LIFE : EM	: :	: 102 / 0	:
74161	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 57	P DIP 16: 77/77	193C		LIPU STGLIFE	: 150C	: 102 / 0 : 102,000	
	• • •					LIFE EM	:	: 102 / 0 :	:
74164	: SHIFT REG	: D-1 : 36	P DIP 14:	151C :		LIFE OP DYN	: 125C :	: 45 / 0 : 45,000	
	:	:		:		LIFE	: :	: 45 / C :	: :
74175	: FLIP-FLOP : D :	: D :	H DIP 16:			LIFE OP DYN	: 125C :	: 46 / 0 : 46,000	
	: :	: :		:		LIFE EM	: : : ,	: 46 / n :	: :
74175	: FLIP-FLOP : D	: D :	H DIP 16:	166C :	N/R	STGLIFE	: 150C :	: 46 / 0 : 46,000	
	; ;	: :	:	:		LIFE	: : :	: 46 / 1 : :	: 2307/ 1 : :
74175	: FLIP-FLOP : D :	: D-1 : : 24 : :	P DIP 16: 77/77 :	147C :	N/R :	OP DYN	: 125C :	: 46 / n : 46,000	
	:	: , :	:				: :	: 46 / 0 : :	: :
74193	: COUNTER : BINARY :	: D : : 48 : :	H DIP 16: 77/77 :		N/R :	OP DYN .	: 125C :	: 46 / 0 : 46,000 :	: :
1000	1	: :	- 1	:	:	=_ ;		: 46 / 0 :	
74193	: COUNTER : BINARY :	: D-1 : : 48 : :	:	:	N/R :	OP DYN	125C	: 83 / 0 : 83,000	:
	:	: :	:	:	:	EM :		83 / 0	
74193	: COUNTER : BINARY :	: D-1 : : 48 : :	P DIP 16: 77/77 :	:	N/R :	STGLIFE :	: :	46 / 0 46,000	
7400	:		:	:	:	72! :		46 / 0	
7420	: GATE :	: D : : 2 : :	77/77 :	128C :	N/R :	OP DYN :	:	46 / 0	
	:	: :	:	:		LIFE :		46 / 0	:

SIGNETICS : HANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/		EQUIP.		: LEVEL	: FRAILED :	MFEF REPORT NO /QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.		:				PART : HOURS :	
7420	: : GATE :	: D : 2		153C :		: : LIFE : STGLIFE	: : 150C	: 46 / 0 : : 46,000:	
	: :	:		:		: : LIFE : EM	: :	: 46 / 0 : : 47 : :	
7420	: GATE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/77 :	129C :		: : LIFE : OP DYN	: : 125C :	: 46 / 0 : : 46,000:	
	: : :	: :	: : :	:		: : LIFE : EM	: :	: 46 / 0 : : 46 / 0 :	
7420	: : GATE :	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/ 77 :	154C :		: : LIFE : STGLIFE	: : 150C :	: 46 / 0 : : 46,000:	
	; ; ;	: :	: : :	:		: : LIFE : EM	: : :	: 46 / 0 : : 46 / 0 :	
7426	: : INTERFACE : TRANSLATOR	: D-1 :	: PDIP 14: : 77/77 :	132C :	NR	: : LIFE : OP DYN	: : 125C	: 46 / 0 : : 46,000:	
	:	: :	: : :	:		: LIFE : EM	: !	: 46 / 0 : : 46 / 0 :	
7426	: : INTERFACE : TRANSLATOR	: D-1 :		157C :		: LIFE : STGLIFE	150C	: 46 / 0 : : 46,000:	
	:	: :	: : :	:		: LIFE :		: 46 / 0 : : 46 / 0 :	
7440	: : BUFFER :	: D-1 : 2 :	P DIP 14:	133C :	NR	: LIFE : : OP DYN :	125C	: 54 / 0 : : 54,000:	
	:	: :	: :	:		: LIFE : : EM :		: 54 / 0 : : 54 / 0 :	
7440	: BUFFER	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 77/77 :	158C :		LIFE :	150C	: 45 / 0 : : 40,000:	
	:	: :	:	:		LIFE :		: 45 / 0 : : 45 / 0 :	
7440	: : BUFFER :	: D-1 :	P D1P 14:	158C :	N/R	STCLIFE :	150C	: 46 / 0 : : 46,000:	
		: :		:	;	LIFE :		: 46 / 0 : : 46 / 0 :	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: 18 :		1	NR :	OP DYN		: 40 / 0 : : 40,000 :	
	:	: :	:		;	LIFE :		40 / 0	
7442	: DECODER : BCD/DECINAL	: D-1 : : 18 :	77/77 :	:	NR :	OP DYN	125C	77 / 0 : 78,000 :	
				:	1	LIFE :		77 / 0	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : 18 :	77/77 :	170C :	NR :	STGLIFE :		40 / 0:	
	:		:	:	:	LIFE :		40 / 0	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: D-1 : : 18 :		170C :	NR :	LIFE : STGLIFE :	150C	: 46 / 0: : 46,000:	

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

: MANUFACTURER SIGNETICS OPERATIONAL TYPE :MFEF REPORT NO.: STESTED/ TTL STRESS DATA EQUIP. :/OTY FAILED : JCT.* : : SCRN. : PACKAGE/ FAILED DEVICE LEVEL CLASS. : PART : TEMP. : : CLASS : PINS FUNCTION NO. PART APPL. TEST : NO. TEST HOURS CIRCUIT TYPE : ENV. DATE : GATES : FUNCTION 46 / 0 : LIFE EM 40 150C LIFE P DIP 16: 170C 40,000: D-1 18 STGLIFE DECODER N/R 7443 77/77 DECIMAL 1 : 2308/ 40 LIFE 0 : LIFE P DIP 14: 166C 45,000: STCLIFE FLIP-FLOP N/R 7473 77/77 45 / EM 0: LIFE H DIP 14: 138C NR 45,000: OP DYN FLIP-FLOP N/R 7474 77/77 45 / 0 : LIFE EM 146 / 125C LIFE P DIP 14: 150C NR 146,000: COUNTER OP DYN 7490 77/77 15 DECADE 0 : LIFE EM 125C LIFE P DIP 14: 150C 78,000: COUNTER OP DYN 7490 77/77 15 DECADE 0 : LIFE EM 102 / 0: 150C LIFE P DIP 14: 1750 D-1 15 COUNTER DECADE STGLIFE 7490 0 : 102 / LIFE EM 43 0 : 125C LIFE P DIP 14: 152C 43,000: D-1 SHIFT REG OP DYN 7491 N/R 0 : 43 0 : LIFE P DIP 14: 152C 46,000: D-1 67 OP DYN SHIFT REG 7491 77/77 2309/ 46 / 1: LIFE 0 : LIFE 150C H FPK 24: 216C 45,000: D STGLIFE SHIFT REG 8200 N/R 62 77/77 45 LIFE EM LIFE 150C NR N/R H DIP 24: 175C 40,000: SHIFT REG STGLIFE 8200 77/77 2310/ LIFE EM 0 : LIFE 150C NR N/R H DIP 24: 175C 90,000: SHIFT REG 8201 77/77 62 90 / 0: LIFE : EM

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL :OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: DATA **FUNCTION** : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS NR N/R 8202 SHIFT REG H FPK 24: 216C 85 / D LIFE 150C 0 : 62 STGLIFE : 77/77 85,000: LIFE 0 : 8202 SHIFT PEG H DIP 24: 175C LIFE D NR : 150C 40 / 0 : 40,000: 77/77 N/R STCLIFE LIFE 40 / 0: EM 8202 SHIFT REG P DIP 24: DSPY FIELD 552PWR: 3029 / 7: 77/78 GBC 3,937,700: 3220 / 8202 DSPY FIELD 55%PWR: SHIFT REG D-1 P DIP 24: 690 040C 78/79 4,186,000: GBC 40 / 0 : NR N/R 8203 SHIFT REG D H FPK 24: 216C LIFE 1500 62 40,000: 17/77 STGLIFE LIFE 40 / 0: 8230 MULTIPLEXER H FPK 16: 160C LIFE 150C 40 / 0: NR 77/77 N/R 40,000: STGLIFE 40 / 0: LIFE EM 0 : 8233 MULTIPLEXER H DIP 16: 169C NR LIFE 14 77/77 N/R STGLIFE 40,000: LIFE 40 / 8233 NR N/R LIFE 150C 0 : MULTIPLEXER H DIP 16: 169C 45,000: 77/77 14 STGLIFE 45 / 0 LIFE EM 8234 MULTIPLEXER P DIP 16: 56C DSPY FIELD 040C 55XPWR 77/78 10,400: GBC / 0: H FPK 14: 158C LIPE 125C 8242 GATE D NR 45,000: 20 77/77 OP DYN LIFE / 0: : EM 0 : 8242 GATE H FPK 14: 183C LIFE 150C 45,000: N/R 77/77 STGLIFE 45 / 0 : LIFE EM : P DIP 14: 151C 8242 : LIFE 125C GATE NR 20 77/77 N/R 45,000: OP DYN LIFE 45 / 0 : : EM / 0: 7,800: 8243 SCALER P DIP 24: 62C DSPY FIELD 040C 55TrWR: D-1 H DIP 24: 179C 8260 LOGIC UNIT LIFE 150C : D NR 45,000: 77/77

SIGNETICS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER :OPERATIONAL TYPE TTL : JCT.* : :MFEF REPORT NO.:
:/QTY FAILED : PART DEVICE : SCIN. : PACKAGE/ EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. : LEVEL FAILED NO. CIRCUIT NO. TEST TEST FUNCTION : GATES : DATE 1.1. TYPE HOURS LIFE 45 / 0 EM MULTIPLEXER D NR N/R 2263 H FPK 24: 175C LIFE 34 77/77 STGLIFE 40,000: 40 / LIFE 8263 MULTIPLEXER P DIP 24: D-1 34 DSPY FIELD 040C 55TPWR: 66C 404,300: / 0: 720,200: D-1 34 8263 MULTIPLEXER P DIP 24: 66C DSPY FIELD 0400 55%PFK: 78/79 GBC 9') / 1: 1,937,000: 8267 MULTIPLEXER P DIP DSPY FIELD 0400 55TPWR: 16: 77/78 18 GBC 2560 / 0: 3,32F,000: 8267 MULTIPLEXER P DIP 16: DSPY FIELD 040C 552PWR: 78/79 18 GBC 3642 / 0: 8271 SHIFT REG P DIP 16: DSPY D-1 67C FIELD 0400 55%PWR: 77/78 4 734,600: 6131 / 8271 SHIFT REC P DIP 16: DSPY 552PWR: D-1 67C FIELD 040C 7,970,300: 78/79 GBC 0 : : 8273 SHIFT REG D-1 P DIP 16: 74C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 326 423,800: 63 77/78 GBC : 8273 SHIFT REG D-1 P DIP 16: DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 1154 63 78/79 GBC 1,500,200: 8280 COUNTER P DIP 14: 153C LIFE 125C 40 DEC. JE 44 77/77 N/R OP DYN 40,000: 40 LIFE - / 0 : EM. : 8280 COUNTER D-1 P DIP 14: 60C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 168 DECADE 44 77/78 218,400: GBC 8280 COUNTER P DIP DSPY FIELD 040C 557PWR: 106,600: DECADE 44 78/79 GBC 8281 COUNTER D-1 P DIP 14: 60C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 1529 BINARY 43 77/78 GBC 1,987,700: 8281 COUNTER D-1 P DIP 14: 60C DSPY 552PWR: FIELD 040C 2543 / BINARY 78/79 3,305,900: COUNTER 82"0 P DIP 14: D-1 61C DSPY 55%PWR: 3402 / FIELD 040C 77/78 DECADE GBC 4,422,600: COUNTER 8290 D-1 P DIP 14: 61C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 5087 / DECADE 78/79 6,613,100: GBC 8291 COUNTER D-1 P DIP 14: 61C DSFY FIELD 55%PWR: BINARY 43 77/78 GBC 481,000: 8291 COUNTER P DIP 14: 61C DSPY FIELD 55%PVR: 040C 43 465,400: BINARY 78/79 GRC COUNTER 8292 H DIP 14: D DSPY 55XPWR: FIELD 040C 840 DECADE 44 1,002,000: COUNTER 8292 H DIP DSPY 55%PWR: D FIELD 040C 610 793,000: DECADE 78/79 GBC

the state of the second of

SIGNETICS | MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

APT NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :		:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES				: TEST : TYPE	: :	F 10 - 10	:
8292	: COUNTER : DECADE	: D-1	: P DIP 14: : 77/78 :	48C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	1983 / 1 2,577,90	
8292	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 44	: P DIP 14: : 78/79 :	48C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	3126 / 1 4,063,80	
8293	: COUNTER : BINARY	: B-2/N : 43		77C	t . RADR : AU	: RELDEM : TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ :	1881 / 0 90,28	_
8680	: : INVERTER :	: : B-2/N : 6		73C	RADR AUF	: FIELD :	: : : :	29 / 0 6,78	
8680	: INVERTER	: B-2/N : 6		73C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45 / 0	: : 2:
8680	: INVERTER	: B-2/N : 6	: H DIP 14:	73C	RADR AJF	: : FIELD :	: : : :		: : :4:
8680	: INVERTER	: B-2/N :		71.	. RADR : AUF	: : FIELD :	: : : :	62 / 0 11,46	
8680	: INVERTER :	: B-2/N : : 6 :		73 C	RADR LAUF	: : FIELD :	: : : :	85 / 0 8,68	
8680	: INVERTER	: B-2/N :		73C	RADR AUF	: : FIELD :	: : : :	713 / 0 154,05	
8680	: INVERTER	: B-2/N :		73C :	RADF AUF	: : FIELD :	: : :	29 / 0 3,31	
8680	: INVERTER	: B-2/N : : 6 :		73C :	RADR AUF	: : FIELD :	: : :	102 / 0 9,58	:
8680	: : INVERTER	: B-2/N : : 6 :		73C :	RADR AUF	: : FIELD :	: : :	342 / 0 70,68	
8680	: : INVERTER :	: B-2/N : : 6 :		73C :	RADR AUF	: : FIELD :	: : :		: : 1:
8824	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	: H DIP 14:	157C :	NR N/R	: : LIFE : STGLIFE	: : 150C : :	45 / 0 45,00	
	:	: :				: : LIFE : EM	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	45 / 0	:
8826	: : FLIP-FLOP : JK	: D=1 : 16 :	P DIP 14:	44C :	DSPY GBC	: : FIELD	: 040C 55%PWR:	45 / 0 58,50	•
8826	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 16 :	P DIP 14:	44C :	DSPY		: 040C 55XPWR:	4 / 0	:
	;	: 10		i		-	i	-,	i

TEXAS	AS INSTRUMENTS :NANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE							RELIABILITY ANALYSIS CENTER												
-	PART NO.	:	DEVICE FUNCTION		SCRN. CLASS		PACKAGE/ PINS		JCT. TEMP					:		:	#TESTED/ #FAILED		REPORT FAILED	
:		:	CIRCUIT FUNCTION	-	NO. GATES	:	TEST DATE	:		:	APPL. ENV.	:		:		:	PART HOURS	:		:
: 540	2	: GATE		:	B-2/N	: :	H DIP 76/77	14:	76C	:	RADR AU	-	RELDEM TCVPC		-054C 071C 6CY 2. 27HZ		209 / 0	:) :)2:		:

the second of the decimal of the second of t

TEXAS INSTRUMENTS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. : DATA STRESS ITESTED/ :HEEF REPORT NO .: FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP . : TYPE CLASS. LEVEL #PAILED :/QTY FAILED NO. CIRCUIT : NO. APPL. TEST PART TEST . FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 1 : 5408 GATE P DIP 14: 48C 55ZPWR: 0 : D-1 DSPY FIELD 049C 26 77/78 GBC 33,800: P DIP 14: FIELD 0 : 5408 GATE D-1 48C DSPY 040C 55ZPWR: 333 78/79 GBC 432,900: 54148 ENCODER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR FIELD 0250 0 : 77/79 41.040: 29 CF 54148 ENCODER H DIP 16: 43C RADR FIELD 0250 ο. 79/79 12,960: 29 CF 54180 GENERATOR H DIP 14: MP RELDEM 025C 0 : 5,273: 14 78/78 GT COUNTER H DIP 16: RELDEM 025C 0 : 54191 52C COMP BINARY 60 78/78 GT 3,164: 54193 COUNTER H DIP 52C COMP RELDEM 025C B-1 16: BINARY 48 78/78 ÇT 4,218: COUNTER 55%PWR: : 54196 H DIP 62C DSPY FIELD 040C 40 D 14: DECADE 39 52,000: 78/79 GRC 5423 GATE D H DIP 45C DSPY FIELD 040C 55%PWR: EXPANDABLE 2 959.400: 77/78 GBC 5423 GATE H DIP DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 16: EXPANDABLE 2 78/79 GBC 878.800: 54298 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: RADR FIELD 025C 51 77/79 GF 191,520: 54298 MULTIPLEXER B-1/JB: H DIP 16: 43C RADR FIELD 025C 79/79 60,480: H DIP 16: DECODER 5442A D DSPY FIELD 552PWR: 0 : 53C 040C 1253 / 1,628,900: BCD/DECIMAL 18 77/78 GBC 5442A DECODER D H DIP 16: 53C DSPY FIELD 040C 552PWR: 2902 18 3,772,600: BCD/DECIMAL 78/79 GBC 5483A ADDER H DIP 16: RADR FIELD 025C FULL 36 77/79 GF 1,094,400: 5483A ADDER H DIP 16: 61C RADR FIELD 025C FULL 79/79 345,600: 7400 GATE P DIP 14: 30C INTR CHECK D-1 025C OPERATE 1,160: P DIP 14: 7402 GATE D-1 31C INTR CHECK 025C OPERATE 77/77 GBC 880: 7403 GATE D-1 P DIP 14: INTR CHECK 025C 77/77 OPERATE 440: GBC 7404 INVERTER P DIP 14: 32C INTR CHECK 77/77 2.640: GBC OPERATE P DIP 14: 7406 INTERFACE DSPY FIELD 040C 55%PWR: D-1 56C 968,500: BUFFER/DRIVER 77/78 GBC 7406 INTERFACE P DIP 14: 56C DSPY FIELD 557PWR: 1280 D-1 040C BUFFER/DRIVER 78/79 1,664,000: 7408 GATE D-1 P DIP 14: 33C INTR CHECK 025C 1 / 0: 77/77 OPERATE GBC

The second section of the section of the second section of the section of the second section of the secti

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TL			OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.*		: DATA : CLASS.	: STRESS	: FTESTED/	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
		: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
7409	: GATE	: D-1	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	48C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 552PWR	: : 13977 / 8 : 18,170,10	
7409	: GATT	: D-1 : 4	P DIP 14:	48C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: 17627 / 7 : 22,915,10	
7410	: GATE	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/77 :	29C	: GBC	: CHECK : OPERATE	: 025C	: 1 / 0 : 44	
74100	: LATCH : BISTABLE	: : D-1 : 56	: P DIP 24: : 77/78 :	65C	DSPY GBC	: FIELD :	: 040C 552PWR :	: : 5936 / 1 : 7,716,80	-
74100	: LATCH : BISTABLE	: D-1 : 56	: P DIP 24: : 78/79 :	65C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: 9681 / 0 : 12,585,30	
7412	: CATE	: : D-1 : 3	: P DIP 14: · 77/78 :	44C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: : 2665 / 0 : 3,464,50	
7412	: GATE	: 0-1 : 3	: ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ; ;	44C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: : 5037 / 0 : 6,548,10	
74123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	64C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 25607 / 10 : 33,289,100	
74123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	: : P DIP 14: : 78/79 :	64C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR	: : 36007 / 9 : 46,809,100	
74125	: BUFFER :	: D-1 :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	42C :		: : CHECK : OPERATE	025C	: 1 / 0 : 440	
74132	: GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	51C :	DSPY GBC	: : FIELD :		: : 25539 / 11 : 33,200,700	
74132	: GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	51C	DSPY GBC	: FIELD		: : 30983 / 15 : 40,277,900	
7414	: INVERTER : SCHMITT TRIGGER	D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	56C	DSPY GBC	: : FIELD		18690 / 4 24,297,000	
7414	: INVERTER : SCHMITT TRIGGER	D-1 :	: PDTY 14: : 78/79 :	56C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55XPWR	: : 24683 / 7 : 32,087,900	
7414	: INVERTER : SCHMITT TRIGGER	D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	56C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	2201 / 2 2,861,300	
74145	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	D-1 :	P DIP 16:	60C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55XPWR	19976 / 9 25,468,800	
74145	: INTERFACE : DECODER/DRIVER :	D-1 :	: P DIP 16: 78/79 :	60C :	DSPY GBC	FIELD		27063 / 10 35,181,900	
74147	: FNCODER :	D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	61C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:	154 / 0 200,200	
74148	: ENCODER :	D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	57C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55ZPWR:		
74148	: ENCODER :	D-1 :	P DIP 16: 78/79	57C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55ZPWR:	678 / 0 881,400	
74155	: DECODER/DEMULTIPLX:	: D-1 : : 15 :	P DIP 16: 77/78 :	52C :	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR:		: :
74155	: DECODER/DENULTIPLX:	;	P DIP 16:	520 :		FIELD	040C 55%PWR:		: :
74156	: DECODER/DEMULTIPLX:	:	1	52C :	:	FIELD	040C 55ZPWR:		: :

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL :OPERATIONAL TYPE

	5-01	OPERATIONAL	TYPE					
: DEVICE : FUNCTION							: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.
		: TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : MOURS	:
				DSPY: GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :		
: : MULTIPLEXER :	: : D-1 : 19		54C	: DSPY : GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR :		
: DECODER/DEMULTIPLX :	4-		52C	: : DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR		
: DECODER/DEMULTIPLX	: : D-1 : N/R	: P DIP 24: : 78/79 :	52C	: DSPY : GEC	: : FIELD :			
: COUNTER : DECADE	: D-1 : 60	: P DIP 16: : 77/78 :	68C	: DSPY : GBC	: : FIELD :			
: COUNTER : DECADE	: D-1 : 60	P DIP 16: 78/79	68C	: DSPY : GBC	: : FIFLD	: : 040C 55%PWR :		
: COUNTER : BINARY	: D-1 : 57		58C			: : 025C :		
: COUNTER : BINARY	: D-1 :	: P DIP 16: : 77/78 :	68C	: DSPY : GBC	: : FIELD :			
: : COUNTER : BINARY	D-1 57	: P DIP 16: : 78/79 :	68C	DSPY GBC	: : FIELD :			
: MULTIPLIER :	D-1 44		65C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR :		
: MULTIPLIER :	D-1 :	: P DIP 16: : 78/79 :	65C	DSPY GBC	FIELD	: :,040C 55%PWR :		
: REGISTER :	D-1 :	: P DIP 16: : 77/78 :	98C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR		
: REGISTER	D=1 :		98C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR		
: FLIP-FLOP :	D=1 :	P DIP 16:	63C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR		
: FLIP-FLOP :	D-1 :	: P DIP 16: 78/79 :	63C	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR		
: FLIP-FLOP :	D-1 :	P DIP 16: 77/78 :	54C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR		
: FLIP-FLOP :	D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	54C	DSPY :	FIELD :			
		P DIP 16: 77/78 :	66C	DSPY :				
: CONVERTER :	D-1 :		66C	DSPY :				
: CONVERTER : BINARY/BCD :					FIELD :			
: COUNTER : BCD :	D-1 : 62 :				FIELD :			
COUNTER :	D-1 : 62 :		70C :				611 / 0	
	: FUNCTION : CIRCUIT : FUNCTION : MULTIPLEXER : MULTIPLEXER : DECODER/DEMULTIPLX : DECODER/DEMULTIPLX : DECODER/DEMULTIPLX : COUNTER : DECADE : COUNTER : BINARY : COUNTER : BINARY : MULTIPLIER : MULTIPLIER : MULTIPLIER : FLIP-FLOP : D : FLIP-FLOP : D : FLIP-FLOP : D : FLIP-FLOP : CONVERTER : BCD/BINARY : CONVERTER : BUNARY/BCD : COUNTER : CONVERTER : BCD/BINARY : CONVERTER : BUNARY/BCD : COUNTER	DEVICE	DEVICE	: FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : CIRCUIT : NO. : TEST : FUNCTION : GATES : DATE : CLASS : PINS : TEMP. : MULTIPLEXER : D-1 : P DIP 16: 54C : 19 : 77678 : 19	DEVICE	DEVICE SCRN. PACKAGE/ JCT.* EQUIP. DATA FUNCTION CLASS PINS TEMP. TYPE CLASS. CASS PINS TEMP. TYPE CLASS. PINS TEMP. TYPE TEMP. TYPE TYPE	DEVICE SCAN. PACKAGE/ JCT.* EQUIP. DATA STRESS FUNCTION CLASS PINS TEMP. TYPE CLASS LEVEL	DEVICE SCAN. PACKACZ/ JCT.* POUTP DATA STRESS FTESTEY/ FUNCTION CLASS PINS PINS TEPE. TYPE CLASS LEVEL FFAALED

The second secon

TEMAS INSTRUMENTS

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : PUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.*		: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	;
74191	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 60	: P DIP 16: : 77/78 :		: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	: /R: 5556 / : 7,222,	
74191	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 60	: P DIP 16: : 78/79 :	70C	DSPY: GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PW	R: 6325 / : 8,222,	
74194	: : SHIFT REG :	: D-1 : 47	P DIP 16:	58C	DSPY:	: : FIELD :	: 040C 55%PW	: R: 7088 / : 9,214,4	
74194	: : SHIFT REG :	: D-1 : 47	: P DIP 16: : 78/79 :	58C	DSPY :	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	: R: 9818 / : 12,763,4	
74195	: SHIFT REG	: : D-1 : 41	: P DIP 16: : 77/78 :	58C	DSPY:	FIELD	: : 040C 55%PW :	: R: 6940 / : 9,022,0	0:
74195	: SHIFT REG	: : D-1 : 41	: P DIP 16: : 78/79 :	58C	: :	FIELD	: : 040C 55%PW	: R: 16740 / : 21,762,0	0:
74196	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 39	P DIP 14:	65C	: :	FIELD	: 040C 55%PWI	: R: 40113 / 2 : 52,146,9	: 24 :
74196	: COUNTER : DECADE	: n-1 : 39	: P DIP 14: : 78/79 :	65C		FIELD	: : 040C 55%PW	: R: 54261 / : 70,539.3	8:
74197	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 34	P DIP 14:	65C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWI	: R: 4766 / : 6,195,8	5:
74197	: : COUNTER : BINARY	: 5-1 : 34	P DIP 14:	65C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWI		: 2 :
74221	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 16 :	P DIP 16:	57C		FIELD	040C 55%PWI	: R: 1 /	:
7426	: : INTEPFACE : TRANSLATOR	: D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	45C	:	FIELD	: 040C 55%PWI	:	0:
7426	: : INTERFACE : TRANSLATOR	: D-1	P DIF 14: 78/79 :	45C		FIELD	040C 55%PWI		: 0:
74273	: FLIP-FLOP	: D-1 :	P DIF 20:	65C		FIELD	040C 55%PWF	1	: 0 :
74273	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 50 :	P DIP 20: 78/79 :	65C	:	FIELD	040C 55%PWF	•	0:
74279	: : LATCH	: D-1	P DIP 16:	49C	: :	FIELD	040C 55%PWF	:	: 0 :
74279	: : LATCH	: D-1 :	P DIP 16:	49C	DSPY :	FIELD		: R: 3062 /	: 1 :
74283	: : ADDER	: : n-1 :	P DIP 16:	68C :	DSPY :	FIELD :	040C 55ZPWR	: 96 /	0:
74283	: FULL : : ADDER	: 36 : : D-1 :	77/78 : P DIP 16:	68C :	DSPY :	FIELD :	040C 552PWR		: 0 :
74290	: FULL : : COUNTER	: 36 : : D-1 :	P DIP 14:	54C :		FIELD :	040C 55%PWR		: 0 :
74290	: DECADE : : COUNTER	: 37 : : D-1 :	P DIP 14:	54C :			040C 557PWR		: 0 :
74298	: DECADE : : MULTIPLEXER	: 37 : : D-1 :	P DIP 16:				040C 55%PWR	: : 5821 / :	: 2 :
74298	: : MULTIPLEXER	: 51 : : : D-1 :	P DIP 16:	58C :	:	FIELD :		: 7,567,30 : : 13797 / 0	: 0 :
	:	: 51 :	78/79 :	:	GBC :			: 17,936,10	

Grand Market Sharing and the State of the St

TEXAS INSTRUMENTS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TL			OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TFST : TYPE		: PART : HOUPS	:
7430	: : GATE :	: D-1 : 1	: P DIP 14:		: INTR : GBC	: CHECK : OPERATE		: 1 / 0 : 440):
7433	: : BUFFER :	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/77 :	37C	: INTR	: CHECK : OPERATE	: 025C : 025C	2 / 0 880	
7433	: : Buffer :	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	52C	•	: FIELD	: 040C 55%PWP	: : 2341 / 3 : 3,043,300	
7433	: : BUFFER :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	52C	: DSPY : GBC		: 040C 55%PWR	2951 / 1 3,836,300	
74366	: : Interface : Bus driver	: D-1 : 7	: : P DIP 16: : 77/78 :	67C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR	: : 146 / 6 : 189,800	
74366	: : INTERPACE : BUS DRIVER	: : D-1 : 7	: P DIP 16: : 78/79 :	67C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:		
7437	: : BUFFER :	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	51C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: 14817 / 5 : 19,262,100	
7437	: BUFFER	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	51C	DSPY CBC	FIELD	: 040C 55%PWR:	27439 / 5 35,679,700	
74390	: : COUNTER : DECADE	: : D-1 : 60	: P DIP 16: : 77/78 :	59C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWP:		
74390	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 60	: P DIP 16: : 78/79 :	59C	: DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	1823 / () 2,369,900	
74393	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 50	P DIP 14:	45C	COMP :	FIELD :	025C	3 / 0 30,720	
74393	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 50		45C	COMP :	FIELD	ó25C :	12 / 0 66,528	
74393	: COUNTER : BINARY	: D-1 :	P DIP 14:	60C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	2565 / 1 3,334,500	
74393	: COUNTER : BINARY	: D-1 :	P DIP 14: 78/78 :	45C	COMP :	FIELD	025C :	3 / 0 8,640	
74393	: : COUNTER : BINARY	: D-1 :	P DIP 14: 78/78 :	45C	COMP : GBC :	FIELD :	025c :	12 / 0 34,560	
74393	: : COUNTER : BINARY	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	60C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	8133 / 0 : 10,572,900	
7445	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : 18 :	P DIP 16: 77/78 :	60C		FIELD :	040C 55%PMR:	585 / 0 : 760,500:	
7445	: : Interface : Decoder/Driver	: D-1 :		60C		FIELD :	040C 55TPWR:	5803 / 2 : 7,543,900	
7447A	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : : N/R :		69C	DSPY : GBC :	:	040C 55%PWR:	4448 / 5 : 5,782,400 :	
7447A	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : : N/R :		69C	GBC	:	040C 55%PVR:	5030 / 1 : 6,539,000:	
7460	: EXPANDER	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	209 / 0 : 270,400 :	
7460	: : EXPANDER :	: D-1 : 2 :	P DIP 14: 78/79 :	41C :	GRC :	:	040C 55%PWR:	161 / 0 : 209,300:	
7470	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 11 :	P DIP 14: 77/78 :	47C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55TPWR:	8658 / 2 : 11,255,400:	

TEXAS INSTRUMENTS

:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/ : PINS :	JCT.* TEMP.	•	: DATA : CLASS.	STRESS : LEVEL :		:MFEF REPORT NO: :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST : DATE :			: TEST : Type	: :	PART	! !
7470	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 11	P DIP 14: 78/79 :		DSPY	: FIELD	:	12989 / 1 16,885,700	
7472	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 :	77/78 :	46C	DSPY GBC	•	: 040C 55ZPWR:	12445 / 10 16,191,500	
7472	: : FLIP-FLOP : JK	: D-1 :	P DTP 14: 78/79 :	46C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:	15032 / 6 19,541,600	
7474	: FLIP-FLOP : D	: D-1 :	P DIP 14: 77/77 :	34C		: CHECK : OPEPATE	: 025C :	2 / 0 880	
7475	: : LATCH : BISTABLE	: B-1 : 24 :	P DIP 16: 77/79 :	70C	: COMM		: -054C 055C : : -054C 22HZ :	1912 / 0 52,120	
7475	: : LATCH : BISTABLE	: B-1 : 24 :	P DIP 16: 77/79 :	70C	COMM		: -054C 055C : : -054C 22HZ :	3505 / 0 96,962	
7480	: : ADDER : FULL	: D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	51C		•	: 040C 55%PWR:		
7480	: ADDER : FULI.	: D+1 : : 16 :	P DIP 14: 78/79 :	51C	DSPY :	: FIELD	: 040C 55%PWR:		
7482	: ADDER : FULL	: D-1 : : 21 :	P DIP 14: 77/78 :	58C :	DSPY :		: 040C 55%PWR:		
7482	: ADDER : FULL	: D-1 : : 21 :	P DIP 14: 78/79 :	58C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:		
7483A	: ADDER : FULL	: D-1 : : 36 :	P DIP 16: 77/78 :	68C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	14877 / 7 19,340,100	
7483A	: ADDER : FULL	: D-1 : : 36 :	P DIP 16: 78/79 :	68C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:		
7485	: COMPARATOR	: D-1 : 31 :	P DIP 16: 77/78 :	65C	DSPY :	PIELD	: 040C 55%PWR:	1948 / 0 2,532,400	
7485	: COMPARATOR	: D-1 : 31 :	: P DIP 16: 78/79 :	65C	DSPY : GBC :	FIELD	040C 55%PWR:	4944 / 0 6,427,200	
7491A	: SHIFT REG	: D-1 : 67 :	P DIP 14: 77/78 :	58C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	222 / 0	
7491A	: SHIFT REG	: n-1 : : 67 :	P DIP 14: 78/79 :	58C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:	174 / 0 226,200	
7492A	: : COUNTER : BINARY	: D-1 : 26 :	P DIP 14: 77/78 :	54C :		FIELD	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	8128 / 2 10,566,400	
7492A	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 26 :	P DIP 14: 78/79 :	54C :	DSPY : GBC :	FIELD	: 040C 55ZPWR:	7183 / 1 9,337,900	
7494	: SHIFT REG	: D-1 : 48 :	P DIP 16: 77/78 :	56C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	3672 / 3 4,773,600	
7494	: SHIFT REG	: D-1 : 48 :	P DIP 16: 78/79 :	56C	DSPY : CBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	7440 / 0 9,672,000	
7495A	: SHIFT REG	: D-1 : : 37 :	P DIP 14: 77/78 :	60C :	DSPY : GBC :			6565 / 0 8,534,500	
7495A	: SHIFT REG	: D-1 : : 37 :	P DIP 14: 78/79 :	60C :	DSPY :		040C 55XPWR:	8811 / 3 11,454,300	
7497	: MULTIPLIER : BINARY	: D-1 : : 54 :	P DIP 16: 77/78 :	72C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR:	1915 / 2 2,489,500	

the same of the sa

TEXAS INSTRUMENTS		:MANUFACTUE :OPFRATION			RELIABILITY ANALYSIS CENT	TER
: PART : DEV		: PACKAGE/ S : PINS		EQUIP. : DATA TYPE : CLASS.		
: : CIRC : : FUNC		: TEST : DATE	: :	APPL. : TEST ENV. : TYPE	: : PART : : HOURS	: :
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: : D-1 : 54	: : P DIP I : 78/79		DSPY : FIELD GRC :	: : 040C 55%PWR: 5761 / : : 7,489	: : : 14 : : 3,300: :

VARIOUS TTL			MANUFACTURER OPERATIONAL				RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :	PACKAGE/ : PINS :	JCT.* TEMP.	•	. DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :			: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	•		:
: :	: ADDER : FULL	: B-1/JB: : 36 :		53C	: RADR : GF	: : FIELD :	1 1 025C	: : 329 / 0 : 4,500,720	
: : :	: ADDER : PULL	: B-1/JB: : 36 :		53C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	: 5 / 0 : 68,400	
:	: ADDER : FULL	: B-1/JB: : 36 :		53C	: RADR : GF	FIELD	025C	: 195 / 0 : 2,667,600	•
: :	: ADDER : FULL :	: B-1/JB: : 36 :	79/79 :	53C	: RADR	: FIELD	: 025C	: 195 / 0 : 842,400	:
! ! !	: ADDER : FULL : : ADDER	: B-1/JB: : 36 : : E-1/JB:	79/79 :	53C	: RADR : GF : RADR	: FIELD : : : FIELD	: 025C : : 025C	: 329 / 0 : 1,421,280 : 7 / 0	:
: : :	: FULL : ADDER	: 36 : : B-1/JB:	79/79 :	53C	: GF	: FIELD	: 025C :	30,240 5 / D	
! !	: FULL : : BUFFER	: 36 : : B-1/JB:	H DIP 16:	54C	GF:	: : : FIELD	: : 025C	21,600 : : 611 / 0	:
	: : BUFFER	: 7 : : B-1/JB: : 7 :	:	54C	: GF : RADR : GF	: : FIELD	: : 025C	8,358,480 : : 611 / 0 : 2,639,520	: : :
	: BUFFER	: B-1/JB: : 8 :		54C	: RADR	: FIELD	: : 025C	60 / 0 820,800	:
	: BUFFER	: B-1/JB: : 8 :	H DIP 16: 79/79 :	54C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	60 / 0	
	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE :	: D-1 : : 14 : :	P DIP 16: 77/78 :	57C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	41328 / 3 53,726,400	
	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE :	: D-1 : : 14 : :	P DIP 16: 78/79 :	57C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	33398 / 2 : 43,417,400	
100	: GATE :	: C-1 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H FPK 14: 75/78 :	710	: RADR : AUF	: FIELD	:	132 / 3 : 148,080 :	
10105	: : GATE :	D-1:	P DIP 16: 77/78 :	48C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	16286 / 2 21,171,800	
10105	: GATE	: D-1 :	P DIP 16: 78/79 :	48C	DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR:	27212 / 2 35,375,600	

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TTL			OPERATIONAL						
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/				: STRESS :		:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :				: TEST : TYPE	:	PART	: : :
: : 106 :	: CATE	: B-2 :	H FPK 14:	35C	: GT	:	: : 025C :	9 / 0 20,91	
: 106 :	: GATE :	: C-1	H FPK 14: 75/78	:	: RADR : AUF	: : FIELD :	: : :	33 / 2 36,630	
: 26365 :	: COUNTER : DECADE	: D-1 : N/R :	P DIP 8:		DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55ZPWR:	15636 / 2 20,326,800	
: 26365 :	: COUNTER : DFCADE	D=1 N/P.	P DIP 8: 78/79			: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	14170 / 11 18,421,000	
: 3002/8885 :	: CATE	D-1	P DIP 14: 77/78	53C	DSPY GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:		
: 3002/8885 :	: GATE	D-1 4	P DIP 14: 78/79	53C		FIELD	040C 55%PWR:		
: 5400	: GATE	: J-B :	H FPK 14:	82C	: AI :		: -054C 072C : 43CY 2 60HZ :	1 / 0 627	
: 5400 :	: GATE :	: J-B : : 4 :	H DIP 14:	82C			: -054C 072C : : 43CY 2 60HZ :	1 / 0 627	
: 5400	: GATE :	: J-B : : 4 : :	H DIP 14:		: AIU :	RELDEM OPERATE		2585 / 0 83,263	
: 5400 :	: GATE :	: J-B : : 4 :	E DIP 14: 76/77 :		: AU :	TCVPC	: -054C 071C : : 6CY 2. 27HZ :	6061 / 0 1,266,749	: :
: 5400 :	: CATE :	: J-B : : 4 :	H DIP 14: 78/78 :		: GT :		025C :	201 / 0 70,651	: : : :
: 5400 :	: GATE :	: J-B : : 4 :	H FPK 14: 75/78 :		: AIF :	FIELD	: : :	198 / 0 225,720	: :
: 5400 :	: GATE :	: J-B : : 4 : : :	H FPK 14: 75/78 :		: AIF :	FIELD :	: : :	297 / 0 338,580	: :
: 5400 :	: CATE	: J-B : : 4 : : :	:		AUF :	FIELD :	:	2442 / 0 2,783,880	: :
: 5400 :	: GATE :	: B-2/V : : 4 : :	75/78 :		: AIF :	FIELD	:		: :
: 5400	: GATE	: 3-2/N : : 4 : : : :	75/78 :		: AIF :		:	26 / 0 4,287	: :
: 5400 :	: GATE :	: 4:			: AUF :			272 / 0 32,088 225 / 0	: :
: 5400 :	: GATE	: 4:	:		: AUF :	:		27,210 116 / 0	: :
: 5400 : : 5400	: GATE :	: 4:	:		AUF :	FIELD :		27,124	: :
: 5400 : : : '5400	: CATE :	: 4:	:		: AUF :	:	:	64	: :
: '5400 : : 5400	: GATE	: 4:	:		: AUP :	:	: :	200,690	: :
: 5400 : :	: GATE	: B-2/N : : A :			: RADR : : AUF : : :			109,368	1

The second secon

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER

VARIOUS TTL		OPERATIONAL				RELIABILITY ANALYSIS CENTER			
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :	PACKAGE/ :	JCT.*: TEMP.:		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ :MFEF REPORT NO. : #FAILED :/QTY FAILED	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES			APPL. ENV.	: TEST : TYPE		: PART : : HOURS :	
5400	: GATE	: : B-2/N : 4	: H DIP 14: : 75/78 :	75C :	RADR AUF	: FIELD		: : 4495 / 0 : : 971,210:	
5400	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:	75C :	RADR AUF	: FIELD		: 87 / 0 : : 9,942:	
5400	: : GATE :	: B-2/N :			RADR AUF	: FIELD		: 3 / 0: : 861:	
5400	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:		RADR AUF	: FIELD		: 14 / 0 : : 436:	
5400	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:	75C :	RADR AUF	: FIELD	5 T 9 S	: : 222 / 0 : : : 20,868:	
5400	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:	75C :	RADR AUF	: FIELD	:	: : 351 / 0 : : 72,540:	
5400	: : GATE	: B-2/N :			RADR	: FIELD		: : 15 / 0 : : : 15:	
5400	: GATE	: B-1/JB:	H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 125 / 0 : : 1,710,000:	
5400	: : GATE :	: B-1/JB:		29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 13 / 0 : : : 177,840:	
5400	: GATE	: B-1/JB:		29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 42 / 0 : : 574,560:	
5400	: GATE	: B-1/JB:	H DIP 14: 77/79 :	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 83 / 0 : : 1,135,440:	
5400	: : GATE :	: B-1/JB: : 4 :	H DIP 14: 77/79 :		RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 6 / 0 : : 82,080:	
5400	: GATE		H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : 55 / 1 : : : 752,400:	
5400	: GATE	: B-1/JB: : 4 :	H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE	: B-1/JB:	H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE		н гр 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: : 025C	: : 125 / 0: : 540,000:	
5400	: GATE	: :	H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE	: B-1/JB:		29C :	RADR	: FIELD	: : 025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE		H DIP 14:	29C :	RADR GF	: FIELD	: : 025C	: : 83 / 0: : 358,560:	
5400	: GATE		H FPK 14:	75C :	COMP	•		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE	: B-1 :	H FPK 14:	75C :	COMP	: FIELD	The second	: : 1089 / 0 :	
5400	: GATE	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H FPK 14:	75C :	NAVG	: FIELD		: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
5400	: GATE	: B-1 :	: H FPK 14:	75C :	NAVG	: FIELD		: 594 / 0:	
5400	: : GATE :	: 4 : : B-1 : : 4 : :	75/78 : H FPK 14: 75/78 : H FPK 14: 75/78 :	75C :	AUF	: : FIELD : : FIELD : :		: 752,400: : :	

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL :OPERATIONAL TYPE

TTL		:OPERATIONAL							
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/		: EQUIP.	DATA CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES					:	: PART : HOURS	2 2
: : 5400 :	: GATE	: : 8-1 : 4	: : H DIP 14 : .75/78	75C	: COMP	:	: :	: : 1551 / 0 : 1,768,14	
: : 5400 :	: : GATE :	: B-2	: 77/77	:	: RADR : AIU	: RELDEM : OPERATE		40 / 0 1,28	8: :
: : 5400 :	: GATE	: C-1 : 4	: H FPK 14: : 75/78	75C	: RADR : AUF	: FIELD :	: : :	561 / 3 637,29	
: : : 5400	: : : GAIF	: : : C-1	: : a FPK 14:	75c	:	: : : FIELD		10560 / 1	: 2180/ 1 :
: : 5400	: : CATE	: 4 : C-1			: AUF	: : : FIELD		12,037,590 7194 / 2): :
: : 5400	: : CATE	: 4			: AUF	: : FIELD		8,199,540 198 / 0): : : !
: : 54 00	: CATF	: 4 : : 0			: AUF	: : FIELD	: : 040C 55%PWR:	225,720);
5400	: : GATE	: 4 :	H DIP 14:	44C		: : FIELD :	: 040C 55%PWR:		: :
5400	: : GATE	: 4 :	: 78/79 : : : : : : : : H DIP 14: : 77/78 :		: GBC : COMM : GF	: : FIELD :	025C	317,200 N/R / 0 314,750	: :
5400	: : GATE	: D :	H DIP 14:	29C	:	FIELD	025C :	N/R / 0 1,781,130	1 1
5401 :	: GATE :	: J-B :			PROC	: FIELD :	; ; ;	33 / 0 75,240	
5401	: : GATE :	: J-B :	H FPK 14:	75C	: RADR : AUF	: FIELD :	:	660 / 0 752,400	
5401	: GATE	: B-2/N :	75/78 :	75C	: RADR : AUF	FIELD	:	391 / 0 39,928	
5401	: CATE	: B-2/N : 4 :	H DIP 14:	75C	RADR AUF	FIELD	:	3007 / 0 649,706	
5401	: CATE	: B-2/N :	H DIP 14: 75/78	75C	RADR AUF	FIELD		66 / 0 6,204	
5401	: GATE :	: 4 :			: GF :	: :		96 / 0 1,313,280); ;
5401	: GATE :	: 4:			GF :	: :	:	414,720): :
5401	: CATE	: 4:	H FPK 14: 75/78 :		: AUF	FIELD :	:	1518 / 0 1,730,520 99 / 0	1
5401	: GATE : : : GATE	: 4:	H FPK 14: 75/78 : H FPK 14:		AUF :	: FIELD : : : : : FIELD :	:	112,860 264 / 0	: :
5401	: GATE : : GATE	: 4:	75/78 : H FPK 14:	- :	AUF	FIELD :	:	300,960 99 / 0	1 1
3401	: GALE	: 4 :	75/78 :		: AUF :	: 12LL	ī	112,860	

VARIOUS FTL			MANUFACTURER OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : FQU		*: EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	: MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED	
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:	
5402	GATE	: 4 :	: H DIP 14: 810 : 76/77 :	: AU	: RELDEM : TCVPC	: 6CY 2. 27PZ			
5402	: GATE	: J-B :	H DIP 14: 310 78/78 I	: COMP	RFLDEM	: 025C	: 96 / 0 : 33,744	4:	
5402	GATE	. J-B :	H FPK 14: 620 75/78 :	: PROC : AIF	: FIELD	:	: 363 / 0 : 413,820		
5402	GATE	: 4 :	H DIP 14: 770 75/78 :	: AUF	: PIELD	:	: 15 / 0 : 2,556	5 : :	
5402	GATE	: 4 :	H DIP 14: 770 75/78 :	: RADR : AUF	: FIELD	:	: 29 / 5 : 6,781	:	
5402	GATE	: 4:	H DIP 14: 770 75/78 :	: RADR : AUF	: FIELD		: 31 / 0 : 5,734		
5402	GATE	: 4:	H D1P 14: 770 75/76 :	RADR AUF	: PIELD	: :	: 119 / 0 : 12,152		
5402	GATE	: B-2/N :	H DIP 14: 770	RADR . AUF	: FIELD	:	: 81 / 0 : 16.740		
5402	GATE	: B-2/N :	H DIP 14: 77C	RADR AUF	: FIELD	:	: 1 / 0 : 1		
5402	: GATE	B-1/JB:	H DIP 14: 31C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	1 / 0 13,680	:	
5402	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14: 31C	RADR GF	: FIELD	: 025C	: 23 / 0 : 314,640		
5402	: GATE	: B-1/JB: : 4 :	H DIP 14: 31C	: RADR : GF	: FIELD	. 025C	54 / 0 738,720		
5402	: GATE	: B-1/JB: : 4:	H DIP 14: 31C	: RADR : GF	: FIELD	. 025C	5 / 0 68,400		
5402	GATE		H DIP 14: 31C	RADR GF		: 025C :	5 / 0 21,600		
5402	: GATE	: B-1/JB: : 4:	H DIP 14: 31C	RADR GF		: 025C	1 / 0 4,320		
5402	: GATE		H DIP 14: 31C 79/79 :	: RADR : GF	: ,=	: 025C	23 / 0 99,360		
5402	: GATE		H DIP 14: 31C 79/79 :	: GF	: FIELD :	n25C	54 / 0 233,280		
5402	: GATE	: B-1 : : 4 :	H DIP 14: 62C 75/78 :	: NAVG : AIF	: FIELD		198 / 0 225,720		
5402	: GATE	: B-1 : 4 :	H DIP 14: 77C 75/78 :	: COMP	: FIELD		627 / 0 714,780		
5402	GATE	: C-1 :	H FPK 14: 77C 75/78 :		: PIELD		132 / 0 150,480		
5402	: GATE	: C-1 : 4 :	H FPK 14: 77C 75/78 :		: FIELD		3300 / 0 3,762,000		
5402	: GATE	: C-1 : 4 : :	H FPK 14: 77C 75/78 :	: RADR : AUF	: FIELD :	: :	188,100		
5402	: GATE	: C-1 :	H FPK 14: 77C 75/78 :	: AUF	: FIELD :	:	33 / 0 37,620	: :	

VAR LOUS TT! :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

rti			OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :	PACKAGE/ :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :			: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	: :
5402 5402	: : GATE :	: D :	H DIP 14:	31C	: COMM : GF	: FIELD	: : 0250	: N/R / 0 : 125,900	
5402	: CATE	: D :			: COMM : GF	: FIELD	: 025C	: N/R / O : 712,452	
5403	: : GATE :	: J-B : : 4 :			: RADR : AIU	: PELDEM : OPERATE		: 325 / 0 : 10,468	
5403	: GATE	: J-B :	H DIP 14: 78/78 :		: COMP : GT	: RELDEM	: 025C	: 18 / 0 : 6,327	: :
5404	: INVERTER :	: J+B : : 6 :	77/77 :	82C	: NAVC : AI		: 43CY 2 60HZ	: 7 / 0 : 4,387	
5404	: INVERTER :	: J-B : : 6 :	H DIP 14:		RADR AIU	: RELDEN : OPERATE	:	: 4290 / 0 : 138,181	
5404	: INVERTER	: J-R : : 6 :	76/77 :	81C	RADR AU	: RELDEM : TCVPC	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	·	
5404	: INVERTER	: J-B : : 6 :	H DIP 14:	31C	GT	: RELDEM	: : 025C :	: : 114 / 0 : 40,071	
5404	: INVERTER	: J-B : : 6 :	H FPK 14: 75/78 :	63C		: FIELD	: :	: 231 / 1 : 262,860	
5404	: INVENTER	: J-B : : 6 :	H FPK 14: 75/78 :	63C	PROC AIF	: : FIELD :	: :	: 297 / O : 338,580	
5404	: INVERTER :	: J-B : 6 :		78C	RADR AUF	: : FIELD :	: :	: 2244 / 1 : 2,557,320	
5404	: INVERTER	: E-2/N : : 6 :	H DIP 14: 76/77 :	81C			: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: : 1881 / 1 : 90,288	
5404	: INVERTER	: B-1/JB: : 6:	H DIP 14: 76/77 :	63C :	COMM	: FIELD	:	: : 15 / 0 : 10,227	
5404	: INVERTER	: B-1/JR: : 6:	P DIP 14: 76/77 :	63C :	COMM AIF	: FIELD		: 14 / 0 : 7,056	
5404	: INVERTER	: B-2/N : : 6 :	H DIP 14: 75/78 :	78C		FIELD		: : 15 / 0 : 2,556	
5404	: INVERTER :	: B-1/JB: : 6 :	H DIP 14: 77/79 :	31C			: : 025C	90 / 0 1,231,200	
5404	: INVERIER :	: 6:	H DIP 14: 77/79 :	31C :		:	025C	26 / 1 355,680	
5404	: INVERTER	: 6:	H DIP 14: 77/79 :	31C :	RADR GF	FIELD	025C	: : 88 / 0 : 1,203,840	
5404	: INVERTER	: 6:	H DIP 14: 77/79 :	31C :	RADR GF	FIELD	025C	: 116 / O : 1,586,880	
5404	: INVEKTER :	: B-1/JB: : 6 :	H DIP 14: 77/79 :	31C :	RADR :	FIELD	025C	8 / O 109,440	
5404	: INVERTER :	: 6:	H DIP 14: 77/79 :	31C :	RADR GF	FIELD	025C	325 / 1 4,446,000	
5404	: INVERTER :	: 6:	H DIP 14: 79/79 :	31C :	RADR :	FIELD :	025C	8 / 0 34,560	
5404	: INVERTER	: B-1/JB: : 6:	11 DIP 14: 79/79 :	31C :	RADR :		025C	325 / 0 : 1,404,000	

MANUFACTURER

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

IOUS		IMA!	UFACTURER ERATIONAL TYPE			****	
PART	DEVICE		ACKAGE/ : JCT.* :	EQUIP. : TYPE :	DATA : CLASS:		: #TESTED/ :MFEF REPORT NO. : #FAILED :/QTY FAILED
NO.	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. :	TEST : : DATE : :	APPL. : ENV. :	TEST : TYPE :		: PART : HOURS :
404	INVERTER		H DIP 14: 31C : 79/79 :	RADE : GF :	FIELD : 0	25C	90 / 0: 388,800:
404	: : INVERTER	: B-1/JB:	H DIP 14: 31C : 79/79 :	RADR : GF :	FIELD : 0	25C	: 26 / 0 : : 112,320: : :
404	: : INVERTER	: : B-1/JB: : 6 :	H DIP 14: 31C : 79/79 :	PADR : GF :	FIELD :	125C	: 88 / 0: : 380,160: : : 116 / 0:
404	: INVERTER	: B-1/JB: : 6 :	H DIP 14: 31C	RADR :	FIELD :	n25C	501,120: : 132 / 0:
5404	: INVERTER	: B-1 : 6 :	H DIP 14: 61C	NAVC :	FIELD :		150,480:
5404	: INVERTER	: B-1 : 6 :	H DIP 14: 61C	: COMM : AIF	FIELD		: 10,227: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
5404	: INVERTER	: B-1 : 6 :	H DIP 14: 61C	AIF	: FIELD :		: 14,112: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
5404	: INVERTER	: B-1 :	H DIP 14: 61C	: AIT	: FIELD :		: 19,331: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
5404	: INVERTER	: B-1 : 6	:	: COMP : AUF	: FIELD : : : : : : : : : : : : : : : : : : :		2,686,760: : 363 / 0:
5404	: INVERTER	: B-1 : 6	H FPK 14: 78C 75/78 :	: NAVC : AUF	: FIELD		413,820: : 231 / 0:
5404	: INVERTER	: B-1 : 6	H FPK 14: 78C : 75/78 :	: NAVG : AUF : COMP	: FIELD		: 263,340: : : : : 627 / 0:
5404	INVERTER	: B-1 : 6	H DIP 14: 78C: 75/78:	: AUF	: FIELD	: :	: 714,780: : : : 99 / 0: : 112,860:
5404	INVERTER	: C-1 : 6	75/78	: AUF	: : FIELD	: :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :
: 5404 :	: INVERTER	: C-1 : 6	: H FPK 14: 78C : 75/78 : : H FPK 14: 78C	: AUF	: : FIELD	: : :	: 5280 / 1 : 2183/ : 6,020,070:
5404	: INVERTER	: C-1 . 6	: 75/78 : : H FPK 14: 780	: AUF : : RADR	: : PIELD	:	: : 33 / 0: : 37,620:
: 5404 :	: INVERTER	: C-1 : 6 :	: 75/78 : : H DIP 14: 310		: : FIELD	: 025C	: : N/R / 0: 62,950:
: 5404	: INVERTER :	. 6 : D	: 77/78 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: GF : COMM : GF	: : FIELD	: 025C	: N/R / 0: : 356,226:
: 5404	: INVERTER : : : INVERTER	: 6 : : J-B	: 79/79 : : H DIP 14:	: GF : RADR : AIU	: RELDEN : OPERATE	:	40 / 0: 1,288:
: 5405 : : 5405	: INVERTER	: 6 : : B-1	: 77/77 : : H DIP 14: 61	:	: FIELD	:	33 / 0: 37,620:
1	: : INVERTER	; 6 ; B-1		BC : NAVG	: FIELD	:	: 66 / 0 : 75,240: :
: 5405 : : 5405	: : INVERTER	: 6 : B-1	: H DIP 14: 7	8C : COMP	: FIELD	:	99 / 0: 112,860:
1	: : INVERTER	: 6 : D	: H DIP 14: 3	1C : COMP	: FIELD	: 025C	N/R / 0: 62,950:
: 5405	:	: .	5 : 77/78 : :	:	:	:	•

the state of the s

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL OPERATIONAL TYPE PART DEVICE EQUIP. : #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : DATA STRESS NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT NO. APPL. TEST TEST PART FUNCTION : GATES DATE ENV. HOURS TYPE 5405 INVERTER D H DIP 14: 31C COMP FIELD 025C 79/79 6 356.226: CF H FPK 5406 INTERFACE RADR FIELD 14: 73C 75,240: BUFFER/DRIVER 75/78 AIF 5406 INTERFACE J-B H FPK 14: 88C RADR FIELD 264 0 1 BUFFER/DRIVER 75/78 300,960: AUP INTERFACE H DIP 14: RADR RELDEM -054C 071C 1045 0 : 5406 B-2/N 81C 50,160: BUFFER/DRIVER 76/77 TCVPC 6CY 2. 27HZ 6 AU 5406 INTERFACE H DIP 14: RADR FIELD 025C ٥ BUFFER/DRIVER 6 77/79 CF 54.720: 5406 INTERFACE H DIP FIELD 025C 0 : 14: 400 RADR BUFFER/F-KIVER 79/79 17,280: GF 0 : : 5406 : INTERFACE 33 B-1 H DIP 14: 86C COMP FIELD 37,620: BUFFER/DRIVER AUF 75/78 : 5407 INTERFACE B-1 H DIP 14: 86C COMP FIELD 165 0 . 188,100: : BUFFER/DRIVER 75/78 AUF H DIP 5408 : GATE J-B 14: RADR RELDEM 1570 ALU OPERATE 50,570: 5408 GATE H DIP RADR FIELD 025C B-1/JB: 14: 32C H DIP 14: 0 : B-1/JB: 32C RADR FIELD 025C 25 5408 GATE 342,000: GF 0 : 5408 GATE B-1/JB: H DIP 14: 32C RADR FIELD 025C 77/79 GF 13,680: 5408 GATE. H DIP 14: 32C RADR FIELD 025C 259,920: H DIP FIELD 025C 5408 GATE B-1/JB: 14: 32C RADR 21,600: 79/79 GF 5408 GATE B-1/JB: H DIP RADR FIELD 025C 108,000: 79/79 GF 4,320: 5408 GATE H DIP 14: 32C RADR FIELD 025C 79/79 5408 GATE B-1/JB: H DIP 14: 32C RADR FIELD 025C 79/79 82,080: H DIP 14: 0 1 5409 RADR RELDEM 10 CATE J-B OPERATE 322: 77/77 AIU 0 : 5410 GATE J-B H DIP 14: RADR RELDEM 760 OPERATE 24.480: 77/77 AIU 5410 GATE H DIP 14: 81C RADR RELDEM -054C 071C 4807 2314/ 2 230,736: 3 76/77 AU TCVPC 6CY 2. 27HZ COMP RELDEM 025C 5410 : GATE J-B H DIP 14: 28C 78/78 20,036: GT 73C RADR FIELD 1518 5410 : GATE J-B H FPK 14: 1,730,520: 3 75/78 AUF 15 / 0 : 5410 GATE B-2/N H DIP 14: 73C RADR FIELD 2.556: 3 75/78 AUF

VARIOUS TTL			MANUFACTURES	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION			JCT.* TEMP.	EQUIP.		: STRESS	: #TESTED/ :MFEF REPORT NO. : #FAILED :/QTY FAILED		
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :		
: : 5410 :	: GATE		: H DIP 14: : 75/78 :	73C		: FIELD :	: :	:		
: : 5410 :	: GATE	: E-2/N : 3	75/78 :	73C		: : FIELD :	: :	: : 217 / 0: : 40,138;		
: 5410 :	: GATE	: B-2/N : 3	H DTP 14:	73C	RADR AUF	: PIEID	: :	: 425 / 0 : : 43,400:		
; ; 5410 ;	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:		RADR	: FIELD	:	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		
5410	: GATE	: B-2/N : 3	H DIP 14:	73C	RADR AUF	: PIELD	:	: 72 / 0 : : 6,768:		
5410	: GATE	: B-2/N :	H DIP 14:	73C	RADR AUF	: FIELD	:	: 144 / 0 : : 29,760:		
5410	GATE	B-2/N	H DIP 14: 75/78 :	73C		: FIELD	: :	1 / 0		
5410	GATE		H DIP 14: 77/79 :	28C	CF	: FIELD	: 025C	2 / 0 27,360:		
5410	: GATE		H DIP 14:	28C :		: FIELD :	: 025C	: 5 / n : : 68,400:		
5410	GATE		H DIP 14: 77/79 :	28C :	GF :	FIELD	: 025C :	: 16 / 0 : : 215,880:		
5410	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14:	28C :	RADR	FIELD	1,25C	: 17 / 0 : : 232,560:		
5410	GATE	: B-1/JB:		28C :	RADR GF	FIELD	025C	: 1 / 0 : : 13,680:		
5410	: GATE		H DIP 14:	28C :	RADR GF	FIELD	025C	: 10 / 0 : : 136,800:		
5410	: GATE	: B-1/JB: : ,3 :		28C :	RADR :	FIELD	025C	: 1 / 0 : : 4,320:		
5410	GATE	: B-1/JB:		28C :	RADR GF	FIELD	. 025C	: 10 / 0 : : 43,200:		
5410	: GATE			28C :	GF :		025C	2 / 0 : : 8,640:		
5410	GATE		H DIP 14: 79/79 :	28C :		FIELD	025C	: 5 / 0 : : 21,600:		
5410	: GATE		H DIP 14: 79/79 :	28C :		FIELD	025C	: 16 / 0 : : 69,120: : :		
5410	GATE		H DIP 14:	28C i		FIELD :	025C	17 / 0 : : 73,440: :		
5410	: GATE		H DIP 14: 75/78 :	58C :	NAVG :	FIELD		66 / 0 : : 75,240: : :		
5410	: GATE	: B-1 : : 3 :		74C		FIELD		: 1881 / O : : 2,144,340: : :		
5410	GATE	: B-1 : : 3 :	H FPK 14: 75/78 :	74C :		FIELD		264 / 0 : : 300,960: : : : : :		
5410	: GATE	: B-1 :	H FPK 14: 75/78 :	74C :	_	FIELD		: 495 / 0 : : : 564,300: : :		

VARIOUS

!:NANUFACTURER

!OPERATIONAL TYPE

: PART : DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA : STRESS : FTESTED/
: NO. : FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE : CLASS : LEVEL : FFAILED

: PART	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/	JCT.*		: DATA : CLASS.		: FTESTED/	:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :					: PART : HOURS	: : : :
: : 5410	: GATE		: H DIP 14:		: COMP : AUF	: : FIELD :	: :	: : 957 / 0 : 1,090,980	
: 5410 :	: GATE	: C-1 : 3	: H FPK 14:		: RADR : AUF	: FIELD :	: :	: : 66 / 0 : 75,240	
: 5410 :	: GATE	: C-1 : 3	: H FPK 14: : 75/78 :		RADR AUF	: FIELD	:	4653 / 0 5,304,420	
: 5410	: GATE	: C-1 : 3	: H FPK 14: : 75/78 :		RAPR AUF	: FIELD		4158 / 1 4,739,640	
: 5410	: GATE	C-1	: H FPK 14:		: RADR : AUF	: FIELD		33 / 0 37,620	
: 5410	: GATF	: D	: H DIP 14:		DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	168 / 0 218,400	
: 5410 :	: GATE	. D . 3	H DIP 14:		DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWR	82 / 0 106,600	
: 5410 :	GATE:	. D : 3	H DIP 14:		COMM GF	FIELD	025C	N/R / 0 125,900	
: 5410	: GATE	: D : 3	H DIP 14:	28C	COMM GF	FIELD	025C	N/R / 0 712,452	
: 5410/7410 :	GATE	NONE 3	N/R DIP 14:	28C	COMP GR	FIELD	025C	8 / 0 153,872	•
: 5410/7410 :	: GATE	NONE:	N/R DIP 14:	28C	COMP GB	FIELD	025C :	16 / 0 318,080	
: 54107 :	: FLIP-FLOP : JK	: J-B : 16	H DIP 14:	35C	COMP GT	RELDEM	025C :	39 / 0 13,709	
	: FLIP-FLOP : JK	: B-1 : 16	H DIP 14:	80C	COMP :	FIELD		66 / 0 75,240	
: 5411	: CATE	: B-1/JR : 3		30C	RADR GF	FIELD	025C	14 / 0 191,520	
: 5411	: GATE	: B-1/JB: : 3		30C	RADR :	FIELD :	025C	14 / 0 60,480	
: 54121	: FLIP-PLOP : MONOSTABLE :	: J-B : 8	H DIP 14:			RELDEM :		335 / 0 10,790	
	: MONOSTABLE	: B-1/JB: : 8		:	GF :		025C :	4 / 0 54,720	
: 54121 :	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C :	RADR :	FIELD :	025C :	545 / 0 7,455,600	:
: 54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE		H DIP 14:				025C :	1,436,400	1
			H DIP 14:	35C :	RADR : GF :	FIELD :	025C :	10 / 0 : 136,800	:
:	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE		H DIP 14:	35C		FIELD :		291 / 0 3 3,980,880	:
: 54121 :			H DIP 14:	35C :	RADR : GF :	FIELD :		98 / 0: 1,340,640:	:
: 54121 :	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE		Н DIP 14: 79/79 :	:	RADR :	FIELD :	1	10 / 0: 43,200:	:

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CFNTER
TIL :OPERATIONAL TYPE

TL			OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :	TEST DATE	! !	: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14 79/79		: RADR : GF	: FIELD		: 291 / 0 : 1,257,120	: : D:
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 8 :	H DIP 14:		: RADR : GF	: FIELD	: 025C	98 / 0 423,36	D:
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 8:	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C	4 / 0 17,280	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 8:	H DIP 14:	35C	: RADR : CF	: PIELD :	: 025C	: : 545 / 0 : 2,354,400	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 8 :	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: : 105 / 0 : 453,600	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 :		81C	: COMP	: FIELD	:	132 / 0 150,480	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 :	H DIP 14: 75/78 :	81C	: COMP : AUF	: FIELD	:	66 / 0	
54121	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	D 8	H DIP 14: 77/78 :	50C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR:	764 / 0 993,200	
54121	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D :	H DIP 14: 78/79 :	50C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	1009 / 0 1,311,700	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :		37C	: RADR : GF	: FIELD	: 025C :	2 / 0 27,360	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :		37C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C :	12 / 0 164,160	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :	H DIP 14: 77/79 :	37C	RADR :	FIELD	025C	10 / 0 136,800	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :	H DIP 14: 79/79 :	37C	RADR :	FIELD	025C	12 / 0 51,840	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :	H DIP 14: 79/79 :	37C	RADR :	FIELD	025C	10 / 0 43,200	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 10 :	H DIP 14: 79/79 :	37C	RADR :	FIELD	: 025C :	2 / 0 8,640	
54122	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 : : 10 :	H FPK 14: 75/78 :	67C	RADR :	FIELD	: : :	33 / 1 36,960	
54122	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: B-1 : : 10 :	H FPK 14: 75/78 :	82C	RADR :	FIELD	! : :	33 / 0 37,620	
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: J-B : : 20 :	H DIP 16: 77/77 :		: IA	TCVPC	: -054C 072C : 43CY 2 60HZ :	6 / 0 : 3,760:	
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: J-B : 20 :	H DIP 16: 77/77 :	:	RADR :	RELDEM :	:	25 / 0 : 805 :	:
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1/JB: : 20 :	77/79 :	46C :	GF :	FIELD	· ·	3 / 0: 41,040:	
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 20 :	H DIP 16: 79/79 :	1	CF :	-	025C :	3 / 0 : 12,960:	:
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-i : : 20 :	H DIP 16: 75/78 :	:	RADR :	FIELD :	:	: 165 / 0: 188,100:	
54123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 : : 20 :	H DIP 16: 75/78 :	76C :	PROC :	FIELD :	:	99 / 0: 112,860:	:

the state of the s

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER IT. :OPEPATIONAL TYPE

TI.			OPERATIONAL						
PART NO.	: DFVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : PINS		: EQUIP.		: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO.		:		: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	1
54123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 : 20 :	: : H pip 16 : 75/78			: FIELD :		: : 198 / 0 : 225,72	
54125	: : BUFFER :	: B-2 :	H DIP 14: 77/77			: RELDEM : OPERATE	:	: 380 / 0 : 12,23	
54126	: : BUFFER :	: B=2 :	H DIP 14	: :		: RELDEM : OPERATE	•	: 7380 / 0 : 237,630	
5413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14	35C	: KADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 97 / 0 : 1,326,966	
5413	: : GATE : SCHNITT TRIGGER	: B-1/JB:	6 DIP 14:	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 3 / 0 : 41,040	
5413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: : 15 / 0 : 205,200	
5413	: : CATE : SCHNITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 36 / 0 : 492,480	
5413	: GATE : SCHMITT TRIGGER	: B-1/JB:	: H DIP 14: : 79/79 :	35C	: RADR : CF	: : FIELD :	: 025C	: : 15 / 0 : 64,800	
5413	: : GATE : SCHHITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 36 / 0 : 155,520	
5413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 97 / 0 : 419,040	
5413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C	: PADR : GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 3 / 0 : 12,960	
5413	: : CATE : SCHULT1 TRIGGER	: B-1 : 2 :	H DIP 14:	79C	: COMP : AUF	: : FIELD :	: : :	: : 33 / 0 : 37,620	
5414	: : INVERTER : SCHMITT TRIGGER	: B-2 : 6 :		82C			: -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 2 / 0 : 1,253	
54145	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: 8-1/JB: : 18 :		44C		: PIELD	: : 025c :	: 5 / 0 : 68,400	
54145	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: B-1/JB: : 18 :		44C	: RADR : GF		: : 025C	: 5 / 0 : 21,600	
54148	: ENCODER	: B+2 : : 29 :	E DIP 16: 77/77 :			RELDEM OPERATE	: :	: 90 / 0 : 2,898	
54150	: MULTIPLEXER	: D : : 26 :	H DIP 24:		COMB	: FIELD	: :	: 64 / 0 : 608,000	
54151	: MULTIPLEXER	: B-1 : : 17 :	: H DIP 16: 75/78 :		RADR :	FIELD	: :	: 33 / 0 : 37,620	
			:					: :	: : : :
54152	: MULTIPLEXER	: 8-2 : : 15 :	75/78 :	38C	COMM :		: 025C	: 9 / 0 : 20,919	1 1
54153	: MULTIPLEXER	: J-B : : 16 :	H DIP 16:	:	AIU :	RELDEM :		: 10 / 0 : 322	1 1
	:	: :	:	:			1	:	:

VARIOUS TTL			MANUFACTURED OPERATIONAL	RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
: PART		: SCRN. :	PACKAGE/ : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: SIRESS : LEVEL	: #TESTID/ : #FAILED	:MFEF EEPORT NO.
1		NO. : GATES :			: APPL. : ENV.		:	: PART : HOURS	:
: : 54153 :	: MULTIPLEXER	: : B-1/JB: : 16 :	H DIP 16:	41C	-	: FIELD	: : 025C	: : 400 / 0 : 5,472,000	
: 54153 :	: MULTIPLEXER	B-1/JB:	# DIP 16: 77/79 :	41C		: FIELD	: 025C	: 3P / 0 : 514,840	
: 54153 :	: MULTIPLEXER	: B-1/JB: : 16 :	H DIP 16: 77/79 :	41C		: : FIELD :	: 025C	: 123 / 0 : 1,682,640	
: : 54153 :	: : MULTIPLEXER :	B-1/JB: 16:		41C	: RADR : GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 123 / 0 : 531,360	
: : 54153 :	: MULTIPLEXER :	: 8-1/JB: : 16 :		41C	: RADR : GF	: : PIELD :	: : 025C :	: 400 / 0 : 1,728,000	
: : 54153 :	: MULTIPLEXER :	B-1/JB:		41C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C :	: 38 / 0 : 164,160	
: : 54153 :	: MULTIPLEXER :	B-1 :	H DIP 16: 75/78 :	86C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: :	: 99 / 0 : 112,860	
: 54153 :	: MULTIPLEXER	: B-1 : : 16 :	: H DIF 16: 75/78 :	86C	: COMP	: : FIELD :	: :	: 198 / 0 : 225,720	
: : 54154 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	B-1 :	H DIP 24: 75/78 :	85C	: COMP :	: : FIELD :	: : :	: : 33 / 0 : 37,620	
: : 54154 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	B-2 : 25 :	H DIP 24: 77/77 :			: PELDEN : OPERATE	: :	: : 15 / 0 : 483	
: 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	: B-1/JB: 15 :	H DIP 16: 77/79 :	35C	: RADR :	: : FIELD :	: : 025C : '	: 8 / 0 : 109,440	
: : 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:		H DIP 16: 77/79 :	35C		: : FIELD :	: : 025C :	: : 3 / 0 : 41,040	
: : 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	B-1/JB:	H DIP 16: 79/79 :	35C	: RADR : : GF :	FIELD	: : 025C :	: 3 / 0 : 12,960	
: : 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:		H DIP 16: 79/79 :	35C	RADR :	FIELD	025C	: 8 / 0 : 34,560	
: : 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	B-1 : 15 :	H DIP 16: 75/78 :	81C	PADR :	FIELD		: 264 / 0 : 300,960:	
: 54155 :	: DECODER/DEMULTIPLX:	C-1 :	: H FPK 16: 75/78 :	81C	RADE :	FIELD	; ;	: 792 / 1 : 902,610:	
54155	: DECODER/DEMULTIPLX:		: H FPK 16: 77/79 :	35C			025C	: 2 / 0 : 39,760:	
1 54157		B-1/JB: 19:	H DIP 16: 77/79 :	39C	RADR :		0250	: 4 / 0 : : 54,720:	
54157	: MULTIPLEXER :		H DIP 16: 77/79 :	39C		FIELD	025C	: 228 / 0 : : 3,119,040:	
54157	: MULTIPLEXER :	B-1/JB: 19:	H DIP 16:	39C		FIELD	025C	: 2 / 0 : 27,360:	:
54157	: MULTIPLEXER :	B-1/JB: 19 :	H DIP 16: 77/79 :	39C	RADR :	FIFLD	025C	: 49 / 0 : : 670,320:	:
54157	: MULTIPLEXER :	:		39C	RADR :	FIELD :	025C	: 49 / 0 : : 211,680:	:
54157	: MULTIPLEXER :	3	H DIP 16:	39C	RADR :	FIELD :	025C	: 4 / 0: : 17,280:	:

VARIOUS MANUFACTURER PELIABILITY ANALYSIS CENTER :OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO. : NO. FUNCTION : CLASS : PINS TEMP. : TYPE CLASS LEVEL **FAILED** : /OTY FAILED CIRCUIT : NO. APPL. TEST PART FUNCTION CATES : ENV. TYPE HOURS 54157 MULTIPLEXER H DIP 16: FIELD 025C 0 : 3-1/JB: RADR 39C 228 79/79 984,960: 19 025C 0 : 54157 MULTIPLEXER B-I/JB: H DIP 16: 39C RADR FIELD 19 79/79 CP 8.640: 54157 HULTIPLEXER 88C RADR FIELD 19 75/78 AUP 978,120: MULTIPLEXER B-2 H DIP RADR RELDEN: 54157 16: 4575 15 OPERATE 147,315: 77/77 ATU -054C 071C 5416 INTERFACE B-2/N H DIP 14: 81C RADR RELDEM 76/77 6CY 2. 27HZ 20,064: BUFFER/DRIVER TCVPC AU 5416 INTERFACE D H DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 0 55C BUFFER/DRIVER 6 77/78 GBC 76,700: 0 : INTERFACE ŋ H DIP 14: 55C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 5416 BUFFER/DRIVER 78/79 GBC 2,600: COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C 54160 77/79 54,720: DECADE 60 GF 0 : 54160 COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C 13 / 177,840: 77/79 DECADE 60 GF 0 54160 COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C DECADE 60 79/79 GF 56,160: COUNTER B-1/JB: H DIP RADR FIELD 025C 54160 16: 52C 17,280: DECADE 60 79/79 GF 54161 COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C 27,360: 77/79 BINARY 57 GF COUNTER B-1/JB: RADR FIELD 025C ο. 54161 H DIP 16: 52C 109,440: BINARY 57 77/79 0 : COUNTER B-1/JB: 11 DIP 16: 52C RADR FIELD 025C 54161 77/79 1,135,440: BINARY H DIP 16: B-1/JB: RADR FIELD 025C 54161 COUNTER 52C 766,080: BINARY 57 77/79 GF 0 : 54161 COUNTER H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C 889,200: BINARY 77/79 H DIP 52C RADR FIELD 025C COUNTER B-1/JB: 16: 54161 79/79 280,800: BINARY 025C COUNTER B-1/JB: H DIP 16: 520 RADR FIELD 54161 8,640: 79/79 GF BINARY 57 COUNTER H DIP RADR FIELD 025C 54161 34,560: 79/79 BINARY 57 GF H DIP 16: 025C / 0 : COUNTER B-1/JB: 52C RADR FIELD 54161 358,560: 79/79 57 BINARY 025C B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 54161 COUNTER 241,920: 57 79/79 GF BINARY / 0: 54161 COUNTER H DIP 16: 84C RADR FIELD 112,860: BINARY 57 75/78 AIF 198 / 0 : H FPK 16: 91C NAVG FIELD COUNTER : 54161 255,7201 75/78 AUF BINARY

VARIOUS RELIABILITY ANALYSIS CENTER : MANUFACTURER IOPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. DATA STPESS #TESTED/ :MFFF REPORT NO.: FUNCTION NO. : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED : /OTY FAILED CIRCUIT TEST 1 APPL. PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS : 54161 COUNTER H FPK 16: NAVC FIELD B-1 91C 132 BINARY 57 COUNTER 54161 B-1 H DIP 16: 91C RADR FIELD 132 BINARY 57 75/78 150,480: 54163 COUNTER H DIP 16: 0 : B-1/J5: 52C RADR FIELD 025C 19 BINARY 58 77/79 259,920: COUNTER 0 : 54163 B-1/JB: H DIP 16: 52C RADR FIELD 925C 79/79 82,080: BINARY 58 GF 54164 SHIFT REG RADR FIELD 025C 77/79 232,560: 54164 SHIFT REG H DIP RADR FIELD 025C 109,440: 54164 SHIFT REG H DIP 42C RADR FIELD 025C 0 79/79 36 73.440: GF 54164 SHIFT REG H DIP RADR FIELD 025C 36 79/79 GF 34,560: 54164 SHIFT REG H DIP COMP FIELD : 54165 SHIFT REG B-1/JB: H DIP 0 : RADR FIELD 025C 16: 44C 12 77/79 164,160: GF : 54165 SHIFT REG B-1/JB: H DIP 16: 44C RADR FIELD 025C 0 : 79/79 51,840: 62 GF 0 : : 54165 SHIFT REG H DIP 16: 87C COMP FIELD 62 75/78 AUF 75,240: 5417 INTERFACE B-1/JB: H DIP 14: 65C COMM CHECK -054C 055C 12 : 2154/ BUFFER/DRIVER AI TCVPC 14CY 2 22HZ 2155/ INTERFACE B-1/JB: H DIP 14: 68C COMM FIELD BUFFER/DRIVER 76/77 30,681: AIF 5417 INTERPACE B-1/JB: H DIP 14: 68C COMM FIELD 0 : BUFFER/DRIVER 76/77 AIF 12,573: INTERFACE 5417 B-1/JB: H DIP 14: COMM 0 : 68C FIELD BUFFER/DRIVER 76/77 21,168: 6 : AIF 5417 INTERFACE B-1/JB: H DIP 14: COMM FIELD BUFFER/DRIVER 76/77 AIT 57,993: 5417 INTERFACE H DIP 14: B-1/JB: 38C RADR FIELD 025C BUFFER/DRIVER 77/79 13,680: H DIP 5417 INTERFACE B-1/JB: 38C RADR FIELD 025C BUFFER/DRIVER 79/79 4,320: 5417 INTERFACE H DIP 68C CONIM FIELD 0: 14: BUFFER/DRIVER 76/77 30,681: AIF 5417 INTERFACE H DIP 14: COLIM FIELD 0: BUFFER/DRIVER 76/77 AIF 42,336: INTERFACE H DIP 14: 5417 68C COMM FIELD BUFFER/DRIVER 76/77 AIT

DIGITAL DEVICE DATA

ARIOUS TL			MANUFACTURES OPERATIONAL	RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
PART NO.	1 DEVICE 1 FUNCTION	: SCRN. :	PACKAGE/ : PINS :	JCT.* : TEMP. :		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MPEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :		:			:	55557115	:
54174	: : FLIP-FLOP : D	: 36 :	H DIP 16: 77/77 :	:	RADR AIU	: : RELDEM : OPERATE		: : 10635 / 0 : 342,553	
54174	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JE: : 36 :	H DIP 16:	46C :	RADR GF	: FIELD :	: 025C :	: 10 / 0 : 136,800	-
54174	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	: H DIP 16: 77/79 :		RADR GF	: : FIELD :	: 025C	: : 2 / 0 : 27,360	
54174	: : FLIP-FLOP : D	: R-1/JB: : 36 :	H DIP 16:		RADR GF	: : FIELD	: 025C	: 10 / 0 : 43,200	
54174	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 36 :	" DIP 16: 79/79 :	46C :	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C :	: 2 / 0 : 8,640	: :
54175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :		39C :	RADE.	: : FIELD :	: : 025C :	: 10 / 0 : 136,800	
54175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/Jb: : 24 :	H DIP 16:	39C :	RADR GF	: : FIELD :	: : 025C	: : 81 / 0 : 1,108,080	
54175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :		39C :	RADR GF	: : FIELD :	: : 025¢ :	: : 1 / 0 : 13,680	
54175	: FLIP-FLOP : D	: 3-1/JB: : 24 :	H DIP 16: 77/79 :	39C :	RADR GF	: : FIELD :	: 0250 :	: : 310 / 0 : 4,240,800	
54175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :	H DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR GF	•	: : 025C :	: 1 / 0 : 4,320	
54175	: FLIP-FLOP : D	: R-1/JB: : 24 :	# DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR GF	•	: : 025C :	: : 310 / 0 : 1,339,200	
54175	: FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :	H DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR GF	•	: : 025C :	: 10 / 0 : 43,200	
54175	: : FLIP-FLOP : D	: B-1/JB: : 24 :	H DIP 16: 79/79 :	39C :	RADR GF	: FIELD :	: : 025C	: 81 / 0 : 349,920	
54180	: GENERATOR	: B-1 : : 14 :	: H DIP 14: 75/78 :	72C :	NAVG AIF	: : FIELD :	:	: 33 / 0 : 37,620	
54180	: GENERATOR	: B-1 : : 14 :	: H FPK 14: 75/78 :	91C :	RADR AUF	: FIELD	: : !	: 165 / 0 : 188,100	
54160	: GENERATOR :		H DIP 14: 77/77 :	:		RELDEM :	: !	: : 375 / 0 : 12,075	
54181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: B-1 : : 63 :	H FPK 24: 75/78 :		COMP	FIELD		: 264 / 0 : 300,960	1
54181	: : LOGIC UNIT : ARITHMFTIC	: B-1 : 63 :	E DIP 24: 75/78 :		RADR	FIELD		: 264 / 0 : 300,960	
54181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: C-1 : : 63 :	H FPK 24: 75/78 :	115C :		FIELD		: 3861 / 1 : 4,401,270	2187/ 1 :
54182	: : GENERATOR :	: B-1 : : 19 :	H FPK 16: 75/78 :	90C :	COMP :	FIELD		: 66 / 0 : 75,240	: :
54182	: GENERATOR	: B-1 : : 19 :	1: DIP 16: 75/78 :	90C :	RADR :	FIELD :		: 33 / 0 : : 37,620	
54191	: : COUNTER : BINARY	: :	H DIP 16: 77/79 :	54C :		FIELD :	025C	: 11 / 0 : : 150,480:	1
54191	: COUNTER : BINARY	1 1	11 DIP 16:	54C :		FIELD	025C	: 11 / 0 : 47,520:	

VARIOUS ::MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TL			OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		: PACKAGE/ : : PINS :		: COUIF.	: CATA	: 1.EVFL	: /TESTED/ : #FAILED	:MFEF PEPOPT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:
54192	: COUNTER : BCD		: H FPK 16: : 75/78 :	99C	: RADR : AUF	: FIFLD		: : 99 / 0 : 112,86	
54192	: COUNTER : BCD	: D : 50	: H DIP 16: : 77/78 :	54C	: COMM	: FIELD	: : 0250 :	: : N/R / 0 : 188,85	
54192	: COUNTER : BCD	: D :	: H DIP 16: : 19/79 :	54C	: COMH : GF	: : FIFLD :	: 025C	: %/R / 0 : 1,068,67	
54193	: COUNTER : BINARY	: B-1/JB: : 48	H DIP 16:	54C		: : FIELD :	: 025C	: : 4 / 0 : 54,72	
54193	: COUNTER : BINARY	: B-1/JB: : 48	H DIP 16:	54C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: : 4 / 0 : 17,28	
54193	: COUNTER : BINARY	: B-1 : 48 :	H FPK 16:	98C	: COMP : AUF	: : FIFLD :	: :	: : 627 / 0 : 714,784	
54193	: COUNTER : BINARY	: B-1 : 48 :	H FPK 16:	98C	: RADE : AUF	: : FIELD :	: :	: . 561 0 . 639,540	
54193/74193	: COUNTER : BINARY	: NONE :	: N/R DIP 16: 77/79 :	53C	: COMP : GB	: : FIELD :	: 025C	3 (0 57,70	
54193/74193	: COUNTER : BINARY	: NONE :	: N/R DIP 16: 77/79 :	53C	: COMP : GB	: FIELD	025C	6 / 0 119,280	
54195	: SHIFT REG	: J-B : : 41 :	H DIP 16:			: RELDEN : : OPERATE :		515 / 0 16,585	
54195	: : SHIFT REG :	: J-B : : 41 :		43C	: COMP : GT		:. : 025C :	87 / C 30,581	
54196	: COUNTER : DECADE	: B-1/JB: : 38 :	: H DIP 14: 77/79 :	47C	: RADR : GF	FIELD	025C	3 / 0 41.040	
	: : COUNTER : DECADE	: B-1/JB: : 38 :	H DIP 14: 79/79 :	47C	RADR : GF	FIELD :	025C :	3 / 0 12,960	
54196	: COUNTER : DECADE	: B-2 : : 39 :		97C		RELDEM :	: -054C 072C : : 43CY 2 60HZ :	1 / 0 627	
	: : COUNTER : BINARY	: B-1/JB: : 34 :	H DIP 14: 77/79 :	47C	RADR :	FIELD :	025C :	3 / 0 41,040	
	: : COUNTER : BINARY	: B-1/JB: : 34 :	H DIP 14: 79/79 :	47C	RADR :	FIELD :	025C :	3 / 0 12,960	
	: : Counter : Binary	: B-1 : : 34 :	H DIP 14: 75/78 :	94C		FIELD :	: : :	99 / 0 112,860	
54197	: Counter : Binary	: D :	H DIP 14: 77/78 :	65C				33,800	
54197 :	: : COUNTER : BINARY	: D : : 34 :	H DIP 14: 78/79 :	65C	DSPY :	FIELD :	040C 55%PWR:		
5420 .	CATE	: J-B : : 2 :	H DIP 14: 77/77 :	1	AIU :	RELDEM :		525 / 0 16,910	
•		: J-B : : 2 :	II DIP 14: 76/77 :		RADR :	RELDEM :	-054C 071C : 6CY 2. 27HZ :	2717 / 0 130,416	
5420	GATE	: J-B : : 2 :	H DIP 14: 78/78 :	27C :			025C :	39 / 0 13,709	
5420	GATE	: J-B : : 2 :	H FPK 14: 75/78 :	58C :		FIELD :	:	132 / 0 150,480	

To a to the second of the seco

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS FTESTED/ :MFEF REPORT NO .: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL #FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT NO. TEST FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 5420 GATE J-B H FPK 14: PROC FIELD 165- / 188,100: 75/78 AIF H FPK 14: 891 / 0 : 5420 GATE J-B 73C RADR FIELD . 75/78 AUF 1,015,740: 34 / 0: B-2/N E DIP 14: 5420 GATE 73C RADR FIELD 75/78 4,011: AUF 75 / 0: B-2/E H DIP 14: 5420 GATE 73C RADR FIELD 75/78 9,070: AUF 5420 GATE B-2/N H DIP 14: RADR FIELD 0 : 75/78 AUF 32: 5420 GATE B-2/N H DIP 14: RADR 31 / 0: FIELD 75/78 AUF 5,734: B-2/N H DIP 14: RADR 5420 GATE FIELD 20,832: B-2/N 5420 GATE H DIP 14: RADR FIELD 75/78 281,316: 120 / 0 : 11,280: B-2/N H DIP 14: 73C RADR 5420 GATE FIELD 75/78 AUF 1 / 0: 5420 CATE B-2/N H DIP 14: 73C RADR FIELD 75/78 AUF H DIP 14: 27C RADP 025C 5420 CATE B-1/JB: FIELD 41,040: 77/79 H DIP 14: 27C 3 / 0: B-1/JB: RADR FIELD 025C 5420 GATE 77/79 41,040: 2 / 0: 27,360: B-1/JB: H DIP 14: 27C 025C RADR FIELD 5420 GATE 77/79 2 : GF 3 / 0: 5420 GATE B-1/JB: H DIP 14: 27C RADR FIELD 025C 12,960: 2: 79/79 GF 3 / 0: B-1/JB: H DIP 14: 27C RADR FIELD 025C 5420 GATE 2 : 79/79 12,960: 2 / 0: : GATE B-1/JB: H DIP 14: 27C RADR FIELD 025C 5420 79/79 GF 8,640: 33 / 0 : 37,620: 5420 H DIP 14: 58C NAVG FIELD GATE 75/78 AIF 1221 / 0: H FPK 14: 73C 5420 GATE COMP FIELD 1,391,940: 75/78 AUF 5420 GATE H FPK 14: COMP FIELD 451,440: 75/78 AUF 99 / 0: H FPK 14: 73C NAVG FIELD 5420 GATE B-1 112,860: 75/78 H FPK 14: 73C NAVG FIELD

AUF

COMP

AUF

RADR

AUF

FIELD

FIELD

75,240:

188,100:

165 / 0:

231 / 0 : 263,340:

of the state of th

5420

5420

5420

GATE

CATE

GATE

γ (−4

B-1

: B-1

75/78

75/78

75/78

!! DIP 14: 73C

H FPK 14: 73C

VARIOUS : MANUFACTURER PELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE #TESTED/ IMPER REPORT MO. : DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : STRFSS PART DATA PUNCTION CLASS. FAILED : /OTY FAILED NO. : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE LEVEL CIRCUIT FUNCTION TEST TYPE APPL. PART 1 NO-TEST : GATES : HOURS DATE ENV. 5420 GATE H FPK 14: 73C RADE FIELD 3135 / C-1 AUF 75/78 2079 / H FPK 14: 73C GATE RADE 5420 C-1 FIELD 2,370,060: AUF 297 / 0 : 33ε,580: 5425 GATE H FPK 14: 73C RADR FIELD 75/78 AUP 53 / 0 : 725,040: 5425 GATE H DIP 14: 30C RADR FIELD 025C 77/79 5425 H DIP 14: 30C RADE FIELD GATE 228,960: 5425 H FPK 14: 73C RADR FIELD GATE 37,620: 75/78 H DIP 14: 025C 5425 GATE COMM FIELD 62,950: 77/78 5425 GATE H DIP 14: COMM FIELD 925C 356,226: 79/79 GF 33 / 0 : 36,780: 5427 H FPK 14: RADR FIELD AUF 1 / 0: 54283 ADDER H DIP 16: 52C B-1/JB: RADR FIELD 025C 1 / 0: 54283 ADDER H DIP 16: 52C RADR FIELD 025C B-1/JB: 79/79 FULL 3550 / 0: 114,310: H DIP 16: 54283 PFLDEM ADDER RADE 77/77 BINARY OPERATE ATU 680 / 0 : 21,903: 5430 GATE J-B H DIP 14: RADR RELDEM 77/77 OPERATE AIU 0 5430 GATE H DIP 14: 81C RADE RELDEI: -054C 071C 60,192: TCVPC 6CY 2. 27HZ 76/77 ΑU 6 / 0 : 2,109: 5430 GATE H DIP 14: 26C COMP RELDEM 025C 78/78 GŤ 5430 GATE F FPK 14: 56C PROC FIELD 75/78 AIF 188,100: 5430 GATE H FPK 14: 71C RADR FIELD J+B 75/78 AUF 338,580: 5430 GATE B-2/N H DIP 14: 71C RADR : FIELD 75/78 12,033: B-2/N 15 / 0 : 5430 H DIP 14: 71C GATE RADE FIELD 75/78 AUF 1.814: 217 / 0 : 1 5430 B-2/N GATE H DIP 14: 71C RADI FIELD 75/78 40,138: AUF

FIELD

FIELD

FIELD

AUF

AUF

RADR

180,846:

3,948:

31,620:

42 / 0:

153 / 0:

the state of the same of the s

5430

5430

5430

GATE

GATE

GATE

14 3 1

B-2/N

B-2/N

H DIP 14: 71C

H DIP 14: 71C

75/78

75/78

B-2/N: H DIP 14: 71C

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION		PACKAGE/			: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MPEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :		1	APPL. ENV.			: PART : MOURS	1
5430	: GATE	: B-1/JB: : 1 :	H DIP 14:	26C :			: 025C	: : 36 / 0 : 492,48	
5430	: GATE	: B-1/JB: : 1 :	H DIP 14:	26C :	RADR GF	: : FIELD :	1 1 025C	: : 3 / 0 : 41,04	
5430	: CATE	: B-1/JB: : 1 :		26C	RADR GF	: FIELD :	: : 025C :	: : 36 / 0 : 155,52	
5430	GATE	: B-1/JB:	H DIP 14:	26C :	RADR GF	: FIELD :	: : 025C	: : 3 / 0 : 12,96	
5430	: : GATE :	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	H DIP 14:	56C 1	MAVG AIF	: FIELD :	: :	: : 66 / 0 : 75,24	
5430	GATE	: B-1 : : 1 :	H FPK 14:		COMP	: FIELD :	: : :	: : 627 / 0 : 714,78	
5430	: GATE	: B-1 : :	H FPK 14: 75/78 :	71C :	NAVG AUF	: : FIELD :	: :	: : 66 / 0 : 75,24	:
5430	: CATE	: B-1 : 1 :	H FPK 14: 75/78 :		NAVG AUF	: FIELD :		: : 66 / 0 : 75,24	t :
5430	: GATE	: B-1 : :	H DIP 14: 75/78		COMP	: FIELD :		: : 33 / 0 : 37,62	; ;
5430	: : GATE :	: C-1 :	H FPK 14: 75/78 :		RADR	: FIELD :		264 / 0 300,96	
5430	: : GATE :	: C-1 :	H FPK 14:	71C :	RADR	: : FIELD :	: :	: : 3201 / 0 : 3,649,14	
5430	: : GATE :	: C-1 :	H FPK 14: 75/78 :	71C :	RADR AUF	: FIELD :	: :	1716 / 0 1,956,24	
5430	: : GATE :	: D :	H DIP 14:			: FIELD :	040C 55%PWR	168 / 0 218,400	
5430	: : GATE	: D :	H DIP 14: 78/79 :	41C :	DSPY GBC	: FIELD :	040C 55XPWR	82 / 0 106,600	
5437	: BUFFER	: J-B :	H DIP 14:			RELDEM :	-054C 072C : 43CY 2 60HZ :	4 / 0 2,50	
5437	: : BUFFER :	: J-B :	H DIP 14: 77/77 :	:		: RELDEM : : OPERATE :		2300 / 0 74,08	
5437	: BUFFER	: J-E :	H DIP 14: 78/78 :	35C :	COMP	RELDEM	025C	6 / 0 2,10	
5437	: : BUFFER :	: J-B : :	H FPK 14: 75/78 :			FIELD	=	396 / 0 451,440	
5437	: BUFFER	: B-1/JB:	H DIP 14: 77/79 :	35C :	RADR :	FIELD	025C	9 / 0 123,120	
5437	: : BUFFER :	: :	H DIP 14: 77/79 :			FIELD	025C	8 / 0 109,440	1
5437	: : BUFFER :	: B-1/JB: : 4:	H DIP 14:		RADR :	FIELD	025C	30 / 0	1
5437	: : BUFFER :	: :	H DIP 14:		RADR :	FIELD	025C	53 / 0 725,040	1
5437	: BUFFER	: :	H DIP 14:	35C 1	RADR	FIELD	025C	159 / 0 2,175,120	1 1

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL :OPERATIONAL TYPE

TL	*********		OPERATIONAL	1115	*****	*********		Peronograsos:	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : : CLASS :	PACKAGE/ PINS	: JCT.* : TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : CATES :			: APPL. : ENV.		1	: PART : HOURS	:
5437	: BUPPER	: B-1/JB:	H DIP 14	•	: : RADR : GF	: : FIELD	: 025C	: 159 / O : 686,880	
5437	: BUFFER :	: B-1/JB:			-	: : FIELD :	: : 025C :	: 9 / 0 : 38,880	
5437	: BUFFER	: B-1/JB:			: : RADR : GF	: : PIELD :	: 025C	: 8 / 0 : 34,560	
5437	: SUFFER	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR CF	: : FIELD :	: 025C	: 30 / 0 : 129,600	
5437	BUFFER	: B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR CF	: : FIELD :	: 025C	: 53 / 0 : 228,960	
5438	BUFFER	J-B	H DIP 14:			: RELDEM : OPERATE	: :	: 170 / 0 : 5,476	
5438	BUPPER	B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR GF	FICLD	: 025C :	: 9 / 0 : 123,120	
5438	: BUFFER	B-1/JB:	H DIP 14: 77/79 :	35C :	RADR GP	FIELD	: : 025C :	: 23 / 0 : 314,640	
5438	BUFFER	: B-1/JB:	H DIP 14: 77/79 :	35C :	RADR GF	FIELD	: : 025C :	: 26 / 0 : 355,680	
5438	BUFFER	B-1/JB:	H DIP 14:		RADR GF	FIELD	025C	: 370 / 0 : 5,061,600	
5438	: BUFFER	B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR GP	FIELD	025C	: 26 / 0 : 112,320	
5438	: BUFFER	B-1/JB:	H DIP 14:	35C :	RADR :	FIELD	025C	: 370 / 0 : 1,598,400	
5438	BUPPER	B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR :	PIELD	025C	9 / 0 38,880	
5438	BUFFER	B-1/JB:	H DIP 14:	35C	RADR :		025C	23 / 0 99,360	
5440	BUFFER	. J-в . 2 :	H DIP 14: 76/77	81C			-054C 071C	418 / 0 20,064	
3440	: BUYYER	: J-B :	H DIP 14: 78/78 :	30C :	COMP :	RELDEM	025C	3 / 0 1,055	:
5440	BUFFER	. J-B	H FPK 14: 75/78 :	62C :	PROC :	FIELD	1	33 / 0 : 75,240	:
5440	BUFFER	J-B :	H FPK 14: 75/78 :	77C	RADR :	FIELD		198 / 0 225 ,72 0	
5440	BUFFER	: B-2/N : 2 :	H DIP 14: 75/78 :	77C :	RADR :	FIELD :		279 / 0 51,606	:
5440	BUFFER	: B-2/N : 2 :	H DIP 14: 75/78 :	77C :	RADR :	FIELD :		476 / 0 : 48,608:	:
5440	BUFFER	: B-2/N : 2 :	H DIP 14: 75/78 :	77C :	RADR :	FIELD :		2914 / 0: 629,612:	:
5440	BUPPER	: B-2/N : 2 :	H DIP 14: 75/78 :	77C	RADR :	FIELD :	1	168 / 0: 15,792:	:
5440	BUPPER	1 B-2/N 1 2 1	H DIP 14: 75/78 :	77C :	RADR :	FIELD		45 / 0: 9,300:	

the state of the second of the

DIGITAL DEVICE DATA

ARIOUS			MANUFACTURES OPERATIONAL		RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. :		JCT.*: TEMP.:		: DATA : CLASS.	: STRESS		MPEF REPORT NO.	
,	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : : GATES :		:		: TEST : TYPE	:	: PART : : HOURS :		
5440	: : RUFFER :	: B-2/N : : 2 :	H DIP 14:	77C 1		: : FIELD :	: :	: 2 / 0 : : 2 :		
5440	: BUFFEK	: B-1/JB: : 2:	'II DIP 14:	30C :	RADR GF	: : FIELD :	: 025C	: 7 / 0 : : 7 / 0 :		
5440	: : Buffer :	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14: 77/79 :	30C :	RADR GP	: FIELD	: 025C	: 57 / 0: : 779,760:		
5440	: : BUFFER :	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14:	30C i	RADR GF	: : FIELD :	: 025C	; 7 / 0 ; 95,760;		
5440	: : BUFFER :	: B-1/JB: : 2:	77/79 :	30C :	GF	:	: 025C	: 1 / 0 : : 13,680:		
5440	: : Buffer :	: B-1/JB: : 2:		30C		: FIELD	: 025C	34 / 0: 465,120:		
5440	BUFFER	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14: 79/79 :	30C	RADR GF	: : FIELD	: 025C	: 34 / 0: : 146,880:		
5440	BUFFER	: B-1/JB: : 2:	79/79 :	30C	RADR GF	FIELD	: 025C	7 / 0 : 30,240:		
5440	: BUFFER	: B-1/JB: : 2:	79/79 :	30C	RADR GF	FIELD	: 025C	: 57 / 0 : : 246,240 :		
5440	BUFFER	: B-1/JB: : 2 :	H DIP 14: 79/79 :	30C :	RADR GF	FIELD	025C	7 / 0: 30,240:		
5440	BUFFER	: B-1/JB: : 2:	H DIP 14:	30C	RADR GF	PIELD	025C	1 / 0 : : 4,320:		
5440	BUFFER	: B~1 : : 2 :	H DIP 14: 79/79 :	30C :	COMM GP	FIELD	025C	: N/R / 0 : 356,226:		
5440	BUFFER	: D : : 2 :	H DIP 14: 77/78 :	30C :	COMM GF	FIELD	025C	: N/R / 0 : 62,950:		
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: J-B : : 18 :	H DIP 16: 77/77	:		RELDEM OPERATE		: 300 / 0 : : 9,663:		
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: B-1/JB: : 18 :	H DIP 16: 77/79 :	38C	RADR GF	FIELD	025C	: 34 / 0: : 465,120:	:	
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: B-1/JB: : 18 :	H DIP 16: 77/79 :	38C :	RADR GF		025C	2 / 0 : 27,360:	1	
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL		H DIP 16: 79/79 :	38C :		FIELD	025C	: 34 / 0 : : 146,880:		
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL		H DIP 16: 79/79 :	38C :		FIELD :	025C	2 / 0: 8,640:	:	
5442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: P-1 : 18 :		-		FIELD :		: 264 / 0 : : 300,960:	- : :	
5445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER		H DIP 16:			CHECK :		5015 / 0 : 141,720:	:	
5445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER		H DIP 16: 76/77 :	74C :	-	FIELD :		50 / 0:	: :	
5445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER			74C :	COMM :	FIELD		140 / 0 : 70,560:	: :	
5445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER :	: B-1 : : 18 :	H DIP 16: 75/78 :	-17	-	FIELD :		66 / 0:	:	

ARIOUS TL			:MANUFACTURES			RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: FTESTED/	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type	:	: PART : HOURS	:	
5445	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER		: H DIP 16: : 75/78 :	38C	COMMI	: FIELD	: 025C	: 9 / 0 : 20,919		
5448	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: B-2 : 37			COMM GT	: FIELD	1 025C	: 27 / 0 : 62,75	7:	
5450	: : GATE : EXPANDABLE	-	H DIP 14:		: RADR : AIU	: RELDEH : OPERATE	:	70 / 0	i:	
5450	: : GATE : EXPANDABLE	: B-2/N : 6	: 75/78 :	73C	RADR AUF	: FIELD	:	31 / 0 5,734		
5450	: GATE : EXPANDABLE	: B-2/N : 6		73C	RADR AUF	: FIELD	:	: 663 / 0 : 67,704		
5450	: GATE : EXPANDABLE	: B-1 : 6	H DIP 14:	73C	: COMP : AUF	FIELD	:	: 495 / 0 : 564,300		
5451	GATE	: J-B : 6	: H FPK 14: : 75/78 :	73C	: RADR : AUF	: FIELD	:	: 66 / 0 : 75,240		
5451	GATE	: B-1 : 6	H DIP 14:	73C	: AIF	FIELD	:	: 66 / 0 : 75,240		
5451	: GATE	: B-1 : 6	H FPK 14: 75/78 :	73C		: FIELD	:	: 2013 / 1 : 2,294,250		
5451	GATE	: B-1 :	H DIP 14:	73C	: COMP	FIELD	:	: 495 / 0 : 564,300		
5451	GATE	: C-1	H FPK 14: 75/78 :	73C	RADR LAUF	: FIELD	; ;	: 1122 / 0 : 1,279,080		
5451	GATE	: C-1 :	H FPK 14: 75/78 :	73C	RADR AUF	FIELD	:	: 3234 / 0 : 3,686,760		
5453	GATE	: B-2/N :		73C	RADR	FIELD	:	: 17 / 0 : 1,736		
5454	: GATE	B-1 5	H FPK 14: 75/78 :	76C	COMP	FIELD	• •	: 528 / 0 : 601,920		
5454	: GATE	C-1 :	H FPK 14: 75/78 :	76C	RADR AUF	PIELD	: :	: 99 / 0 : 112,860		
5454	: GATE	C-1 :		76C	AUF :	FIELD		: 957 / 0 : : 1,090,980:	:	
5470	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 14: 77/77 :	:	RADR :	RELDEM :	1	: 150 / 0 : : 4,832:	:	
5472	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 14: 76/77 :		RADR :	RELDEM :	-054C 071C	: 209 / 0	:	
5472	: FLIP-FLOP : JK		H FPK 14: 75/78 :	76C	RADR :	FIELD		: 132 / 0 : : 150,480:	:	
5472	: FLIP-FLOP : JK		H FPK 14: 75/78 :	61C	RADR :	FIELD :		20 / 0 : : 1,505:	:	
5472	: YLIP-FLOP : JK		H FPK 14: 75/78 :	61C	RADR :	FIELD :		26 / 0: 4,287:	:	
5472	: FLIP-FLOP : JK		H DIP 14: 75/78 :	76C	RADR :	FIELD :		75 / 0: 9,070:	:	
5472	: FLIP-FLOP	: B-2/N :	H DIP 14: 75/78 :		RADR :	FIELD :		341 / 0: 73,678:	:	

DIGITAL DEVICE DATA

ARIOUS			:MANUFACTURES :OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* : TEMP. :	EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:HFEF REPORT NO.
 	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST :	:	APPL. Env.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	1
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: : B-2/N : 8				: FIELD	:	: 29 / 0 : 3,314	
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: : B-1 : 8	H FPK 14:		NAVG	: : FIELD :	:	: 66 / 0 : 75,240	
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: C-1 : 16	: II FPK 14: : 75/78 :		RADR AUF	: : FIELD :	: :	: 264 / 1 : 300,210	-
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: C-1 :	: H FPK 14: : 75/78 :		RADR AUF	: : FIELD :	: :	: 990 / 0 : 1,128,600	
5472	: : FLIP-FLOP : JK :	: C-1 : 8 : :	: H FPK 14: : 75/78 : : 75/78 :		RADR AUF	: : FIELD : :	: : : :	: 33 / 4 : 34,920 :	
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: C-1 :	: H FPK 14: : 75/78 :	:	RADR AUF	: : : FIELD :	:	: : 33 / 0 : 37,620	
5472	: : FLIP-FLOP : JK	: D :	: H DIP 14: : 77/78 :		COMM GF	: : FIELD :	: 025C	: N/R / 0 : 188,850	
5472	: FLIP-FLOP : JK	: D :	: H DIP 14: : 79/79 :	30C :	COMM GF	: : FIELD :	: 025C :	: N/R / 0 : 1,068,678	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: J-B : : 16 :	: H FPK 14: : 77/77 :	82C	AI	: TCVPC	: : -054C 072C : 43CY 2 60HZ	: 3 / 0 : 1,880	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: J-B : : 16 :	H DIP 14:	:	RADR AIU	RELDEN OPERATE	: :	: 10 / 0 : 322	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: J-B : : 16 :	H DIP 14:				: : -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: 9196 / 2 : 441,408	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: J-B : : 16 :	: H FPK 14: : 75/78 :	67C :	RADR AIF	FIELD	: :	: 231 / 0 : 263,340	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: J-B : : 16 :	H FPK 14: 75/78 :		RADR AUF	FIELD	: :	: 1617 / 0 1 1,843,380	:
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: B-2/N : : 16 :	H DIP 14:	80C :	RADR AUF	FIELD	: :	68 / 0 8,022	
5473	: FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H DIP 14:		AUF	FIELD	: :	: 4 / 0 : 8	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: B-1 :	H DIP 14: 75/78 :	80C :	NAVG AIF	FIELD	: :	: 264 / 0 : 300,960	:
5473	: FLIP-FLOP : JK	: B-1 : : 16 :	H FPK 14: 75/78 :	81C :	NAVG	FIELD	! ! !	: 33 / 0 : 37,620	:
5473	: FLIP-FLOP : JK	: B-1 : : 16 :	H FPK 14: 75/78 :	81C :	AUF	FIELD		: 66 / 0 : 75,240	
5473	: : FLIP-FLOP : JK	: 16 :	H FPK 14: 75/78 :	81C :	RADR :	FIELD		: 66 / 0 : 75,240	:
5473	: FLIP-FLOP : JK		H FPK 14: 75/78 :	81C 1	RADR :	FIELD		: 4356 / 1 : 4,965,000	1

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL IOPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ EOUIP. : :MFEF REPORT NO .: : JCT.* : STRESS #TESTED/ DATA FUNCTION : CLASS : PINS :/OTY FAILED NO. : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL FAILED ı CIRCUIT t NO. APPL. TEST TEST PART : GATES : FUNCTION DATE ENV. : TYPE HOURS H DIP 14: 5473 FLIP-FLOP FIELD 0 : : D 65C COMB 77/78 76,000: JK AIT H DIP 14: 77/78 : 5473 FLIP-FLOP D 35C COMM FIELD 025C ο, 16 188,850: JK GF 5473 FLIP-FLOP H DIP 14: 35C COMM FIELD 025C 16 JK 79/79 GF 1,068,678: :N/R DIP 14: : 77/79 : 5473/7473 FLIP-FLOP 35C COMP FIELD 025C 76,936 CB 5473/7473 :N/R DIP 14: FLIP-FLOP 35C COMP FIELD 025C 16 77/79 159,040: 6 / 5474 : FLIP-FLOP H DIP 14: 82C NAVG 0 : RELDEM -054C 072C 12 77/77 TCVPC 43CY 2 60HZ 3,760: AI 2355 / 0: 5474 : FLIP-FLOP J-B H DIP 14: RADR : RELDEM 12 77/77 AIU 75,855: OPERATE D 78/78 / 0 : 5474 FLIP-FLOP J-B H DIP 35C COMP RELDEN 025C 12 32,690: GT 5474 FLIP-FLOP J-B H FPK 14: 66C RADR FIELD / 0: 12 75/78 112,860: 5474 FLIP-FLOP J-B H FPK 14: 81C RADR FIELD 0: 132 12 75/78 150,480: 5474 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 14: RADR 0 : 79C FIELD 48 / 75/78 AUP 96: B-2/N H DIP 14: 5474 FLIP-FLOP 79C RADE FIELD 0 : 75/78 AUF 861: B-2/N H DIP 14: 5474 0 : FLIP-FLOP 79C RADR FIELD 75/78 12 AUF 218: 5474 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 14: 79C RADR FIELD 0 : 75/78 12 : AUF 5474 TLIP-YLOP H DIP 14: RADR FIELD 025C 34C 12 t 77/79 2,804,400: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP 14: RADR 34C FIELD 025C 77/79 177,840: 5474 B-1/JB: H DIP 14: FLIP-FLOP RADE 34C FIELD 025C 492,480: 77/79 GF 28 / 0: 383,040: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP 14: 34C RADR FIELD 025C 77/79 12 : GF B-1/JB: 7 / 0 : 95,760: 5474 FLIP-FLOP H DIP 14: RADR FIELD 025C 77/79 D 12 GF / 0: 547,200: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP RADR FIELD 025C 77/79 12 GF 7 / 0: 30,240: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP RADR 025C FIELD D 12 : 79/79 / 0: 172,800: 5474 B-1/JB: H DIP PLIP-PLOP 14: RADR FIELD 025C 79/79

RADR

FIELD

025C

14: 34C

5474

FLIP-FLOP

B-1/JR: H DIP

79/79

12 :

205 / 0:

the state of the s

885,600:

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL COPERATIONAL TYPE DEVICE #TESTED/ PART : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. DATA STRESS :MYEF REPORT NO.: :/QTY FAILED FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS FAILED TEST TYPE CIRCUIT : NO. TEST APPL. PART ı : GATES : HOURS FUNCTION DATE ENV. B-1/JB: 5474 : FLIP-FLOP H DIP 34C RADR FIELD 025C 13 79/79 GF : D 12 : 56,160: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: H DIP RADR FIELD 025C 36 / 79/79 155,520: D 12 GF 28 / H DIP 14: 5474 FLIP-FLOP B-1/JB: 34C RADR FIELD 025C 79/79 120,960: 3069 / 0 : 5474 FLIP-FLOP B-1 H FPK 14: 81C COMP FIELD 3,529,440: 12 75/78 AUF 330 / 0 : 5474 FLIP-FLOP H DIP 16: 81C COMP FIELD 12 376,200: 75/78 AHF 5474 FLIP-FLOP RELDEM 12 77/77 AIU OPERATE 161: H FPK 14: 5474 FLIP-FLOP 81C RADR FIELD 2196/ 2,971,410: 75/78 025C 0 : 5474 FLIP-FLOP D H DIP 14: 34C COMM FIELD 62,950: 12 77/78 D GF N/R / 0 5474 FLIP-FLOP H DIP 14: 34C COMM FIFLD 025C 12 79/79 CF 356,226: 5475 LATCH # DIP 16: RADR RELDEM 5 / 0 BISTABLE 77/77 AIU OPERATE 161: 5475 LATCH B-2/N H DIP 16: 69C RADR FIELD BISTABLE 75/78 7,525 H DIP 16: 0 : LATCH B-2/N RADR FIELD 5475 84C 5,076: BISTABLE 75/78 AUF 24 5475 LATCH 8-2/8 H DIP 16: RADR FIELD 0 : BISTABLE 24 75/78 AUF 5475 LATCH H DIP 16: NAVG FIELD 69C BISTABLE 75/78 AIF 112,860: H DIP 5475 LATCH 16: 84C COMP FIELD 594 B-1 BISTABLE 75/78 AUF 677,160: H DIP 16: 0 : FLIP-FLOP RADR FIELD 5476 J-B 79C 16 75,240: 75/78 AUF JK / 0 : 6,781: B-2/N 5476 FLIP-FLOP H DIP 79C RADR FIELD 16: 16 75/78 AUF B-2/N H DIP RADR FIELD 5476 FLIP-FLOP 79C 248 16: 75/78 AUF 45,8721 16 / 0: FLIP-FLOP B-2/N H DIP RADR FIELD 850 5476 16: 79C 86,800: 75/78 AUF 16 JK / 1: 5476 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 79C RADR FIELD 2321/ 743,478: JK 16 75/78 AUF 5476 FLIP-FLOP H DIP / 0: 16: RADR FIELD 75/78 AUF 16,920: : FLIP-FLOP 180 5476 B-2/N H DIP 16: RADR FIELD 37,200: 75/78 AUF : JK 16 5 / 0: 5476 : FLIP-FLOP B-2/N H DIP 16: RADR FIELD 75/78 AUF : JX 16

and the second s

ARIOUS TL			: MANUFACTURE:	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.		JCT.*	: EQUIP.			: FTESTED/ : FFAILED	:MFEF REPORT NO.	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE			: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:	
5476	: : FLIP-FLOP : JK	: B-1 : 16			: RADR : AUF	:	1 1 1	: 132 / 0 : 150,48		
5476/7476	: FLIP-FLOP : JK	1 16		-	COMP	: FIELD	: 025C	: 4 / 0 : 76,93		
5476/7476	: PLIP-FLOP : JK	: NONE : 16	-			: FIELD :	: 025C	: 8 / 0 : 159,04		
5477	: : LATCH : BISTABLE	: B-1 : 24			: AUF	: FIELD	:	: 363 / 0 : 413,820		
5482	: ADDER	: J-B : 21	: H FPK 14:		RADR LAUF	: FIELD	:	33 / 0 37,620	0:	
5482	: ADDER : FULL	: B-2/N : 21	: 75/78 :		-	: FIELD	:	: 310 / 0 : 66,980	-	
5482	: ADDER : FULL	: 21	: H FPK 14:		: AUF	: FIELD	:	: 4521 / 1 : 5,154,120		
5483	: ADDER : PULL	: B-1 : 36			•	: FIELD	:	: 66 / 0 : 75,240		
5485	: COMPARATOR	: B-1/JB : 31	: 77/79 :		RADR GF	•	025C	5 / 0 68,400		
5485	: COMPARATOR	: B-1/JB : 31	: 77/79 :		RADR GF	FIELD	: 025C	: 38 / 1 : 519,840		
5485	: COMPARATOR	: B-1/JB : 31	79/79 :	50C	RADR GF	FIELD	025C	: 38 / 0 : 164,160);	
5485	: COMPARATOR			50C	RADR :	FIELD '	025C	: 5 / 0 : 21,600		
5486	GATE	•	H DIP 14:			RELDEM :		: 875 / 0 : 28,184		
5486	GATE	J-8	H DIP 14: 78/78 :	40C	COMP : GT :	RELDEM :	025C	: 9 / 0 : 3,164		
5486	: GATE	J-B	H FPK 14: 75/78 :	70C	PROC :	FIELD :		: 33 / 0 : 75,240		
5486	GATE	: 4 :			GF :	:		: 7 / 0 : 95,760	:	
5486	: GATE		H DIP 14: 77/79 :			FIELD :	025C	: 65 / 0 : 889,200	: :	
5486	: GATE		H DIP 14: 77/79 :	40C		FIELD :	025C	: 4 / 0 : 54,720	: : :	
5486	GATE		H DIP 14: 77/79 :	40C	RADR : GF :	FIELD :	025C	: 59 / 0 : 807,120	:	
5486	: GATE		H DIP 14: 79/79 :	40C	RADR : GF :		025C	: 4 / 0 : 17,280	: :	
5486	GATE		H DIP 14: 79/79 :	40C	RADR : GF :		025C	: 59 / 0 : 254,880	: :	
	GATE		H DIP 14: 79/79 :	40C	RADR :	-	025C	7 / 0 30,240		
3486	GATE		H DIP 14: 79/79 :	40C :	RADR : GF :	FIELD :	025C	: 65 / 0 : : 280,800:		

VARIOUS MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL OPERATIONAL TYPE PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ :MFEF REPORT NO. : JCT.* : EOUIP. : DATA STRESS STESTED! FUNCTION : CLASS : PINS NO. : TEMP. : TYPE CLASS. I LEVEL #PAILED : /OTY FAILED CIRCUIT TEST TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 5486 GATE H FPK 14: COMP FIELD 75/78 AUP 601,920: 0 : 5486 : CATE B-2 H DIP 14: RELDEM 89C RADR 77/77 OPERATE AIU 161: -054C 071C 5490 COUNTER B-2/N H DIP 14: 81C RADR RELDEM 1463 0 : 76/77 70,224: DECADE 15 AU TCVPC 6CY 2. 27HZ 5490 COUNTER B-2/N H DIP 14: 86C RADR FIELD 0 1 DECADE 15 75/78 AUF 15,336: 5490 COUNTER B-2/N H DIP 14: RADR FIELD 0 : 86C 81 DECADE 75/78 16,740: AUF COUNTER H DIP 14: 0 : 5490 86C COMP FIELD B-1 DECADE 15 75/78 75,240: AUF 5492 COUNTER B-1 H FPK 14: 86C RADR FIELD 26 75/78 AUF 75,240: COUNTER 5492 H DIP 14: 86C COMP FIELD 8-1 26 75/78 AUF 75,240: COUNTER 5493 B-2/N H DIP 14: 81C RADR RELDEM -054C 071C 836 BINARY 76/77 AU TCVPC 6CY 2. 27HZ 40,128: 25 COUNTER H DIP 14: FIELD 12 0 : 5493 B-2/N 86C RADR BINARY 75/78 AUF 25 24: 5493 COUNTER H DIP 14: RADR FIELD 0 BINARY 25 75/78 AUF 861: COUNTER H DIP 14: 0 : 5493 B-2/N RADR 86C FIELD 218: BINARY 25 75/78 AUF 5493 COUNTER B-2/N H DIP 14: 86C RADR FIELD 0 : 3,384: BINARY 25 75/78 AUF 5493 COUNTER : B-1 H FPK 14: 75C RADR FIELD BINARY 25 75/78 AIF 112,860: : B-1 330 5493 : COUNTER H FPK RADR FIELD 90C 14: 25 376,200: BINARY 75/78 AUF 5493 COUNTER : 8-1 H DIP 86C COMP FIELD 396 0 : 451,440: BINARY 25 75/78 AUF 5493 0 : COUNTER : D H DIP 14: 41C COMM FIELD 025C BINARY 25 77/78 125,900: COUNTER 1 DIP 14: FIELD 025C 5493 : D 41C COMM N/R BINARY 25 79/79 712,452: GF 0 : 5493/7493 COUNTER NONE :N/R DIP 14: 41C COMP FIELD 025C 76,936: 77/79 BINARY 25 GB 5493/7493 COUNTER NONE :N/R DIP COMP FIELD 025C 2246/ BINARY 25 77/79 159,040: H DIP 14: RADR RELDEM 5495 : SHIFT REC : J-B 77/77 2,899: 37 AIU **OPERATE** 5495 SHIFT REG : B-2/N H DIP 14: 90C RADR FIELD 3,948: 75/78 37 AUF 5495 SHIFT REG H DIP NAVG FIELD 132 0 : 80C 150,480: AIF

And the second s

VARIOUS : MANUFACTURER : OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL : SCRN. : PACKAGE/ : CLASS : PINS PART DEVICE : JCT.* : EQUIP. DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO.: PUNCTION : TEMP. : CLASS. LEVEL FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT 1 NO. TEST APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV . TYPE HOURS 5495 SHIFT REG H FPK 14: 101C RADR FIELD 1023 / 1,166,220: 75/78 AUF 1485 / 0: 5495 SHIFT REG H FPK COMP FIELD 37 75/78 AUF 260 / 0: 8,375: 5496 SHIFT REG H DIP 16: RADR RELDEM 77/77 AIU OPERATE 198 / 2 : 223,800: 5496 SHIFT REG H DIP 16: 92C RADR FIELD 75/78 AUF 332 / 0 : 5496 SHIFT REG H DIP 16: 77C COMB PIELD 3,154,000: 77/78 AIT 5497 MULTIPLIER H DIP 16: COMP RELDEM 025C 56C BINARY 78/78 GT 2,109: 7093 BUFFER H DIP 14: 30C COMP RELDEM 025C 22,145: 78/78 GT 7270 SHIFT REG D-1 P DIP 14: 44C DSPY FIELD 040C 55%PWR: 77/78 11,259,300: 57 GBC 7270 SHIFT REG P DIP 14: DSPY FIELD 552PWR: D-1 040C 78/79 GBC 18,231,200: 100 / 0: : 7400 GATE H DIP 14: COMM FIELD 59C 30,888: 78/79 AIF 73 / 025C 0 : 7400 GATE H DIP 14: 29C COMP FIELD 1,404,082: 77/79 GB 7400 GATE H DIP 14: COMP FIELD 025C 77/79 2,902,480: 7400 P DIP 14: COMP FIELD 025C GATE 30C 76/78 403,200: 40 / 0: P DIP 14: COMP 7400 GATE FIELD 025C 30C 78/78 GBC 2250 / 9: 10,174,500: 7400 GATE P DIP 14: COMM FIELD 030C 77/77 GBC 99999 / 97 : 536,069,300: 7400 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 040C 77/78 FIELD 99999 / 0: FIELD 99999 / FIELD 12365 / 7400 GATE P DIP FIELD 552PWR: 99999 DSPY 78/79 GBC FIELD 99999 FIELD FIELD

in the State State of the comment

AR IOUS ITL	-45-1440000000000000000		IMANUFACTURES					NALYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.	: EQUIP.		: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :	 		: TEST : TYPE	; !	: PART : HOURS	!
	:	:	: :		: :	: : FIELD :	: :	; 70951 / O	:
7400	: : GATE :	: 4	: :N/R DIP 14:: : 77/79 :	30C	: COMP : GB	: : FIELD :	: : 025C :	: : 134 / 1 : 2,577,358	
7400	: : GATE :	NONE 4	: N/R DIP 14:	30C	: COMP : GB	: FIELD	: : 025C :	: 256 / 1 : 4,612,160):
7400	: GATE	X 4	: P DIP 14:	30C	COMP GRC	: FIELD	025C	: 30 / 0 : 459,204	
7400	: CATE	: X	: P DIP 14:	30C	COMP	FIELD	: 025C	21 / 0 : 194,112	
7400	: GATE	: X : 4	P DIP 14:	30C	COMP GBC	: FIELD	025C	: 30 / 0 : 86,400	•
7400	: CATF	: X	: P DIP 14:	30C	COMP GBC	FIELD	025C	: 21 / 0 : 60,480	
7401	GATE	: D	: H DIP 14:	30C	COMP GB	FIELD	025C	82 / 1 1,577,188	
7401	: GATE	D 4	: H DIP 14:	30C	COMP GB	FIELD	025C	: 164 / 0 : 3,260,320	
7401	GATE	: D-1	P DIP 14:	45C		FIELD	040C 552PWI	7387 / 6 : 9,603,100	
7401	GATE	: D-1 : 4	P DIP 14:	45C		FIELD	040C 55%PWI	: 8116 / 0 : 10,550,800	
7402	GATE	. D	H DIP 14:	31C	COMP GB	FIELD	025C	6 / 0	
7402	: GATE	: D	H DIP 14:			FIELD	025C	: 12 / 0 : 238,560	
7402	: GATE	: D-1	P DTP 14:	46C	DSPY GBC	FIELD	040C 55%PWF	: 99999 / 28 : 179,808,200	
	<u>.</u>	:				FIELD		: 38315 / O	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
7402	GATE	: D-1 : 4	P DIP 14: 78/79	46C	DSPY GBC		040C 55%PWR	: 99999 / 16 : 209,697,800	
	:			:		FIELD		: 61307 / 0	: :
7402	GATE	: 4 :		31C	COMP :	FIELD	025C	3 / 0 57,702	
7402	: GATE		N/R DIP 14:	31C		FIELD	025C	: 4 / 0 : 79,520	:
7402	: : GATE :	: X	P DIP 14:	31C :	GBC :	FIELD	025C	: 17 / 0 : 191,376	
7403	: GATE	D-1	P DIP 14: 77/78 :	45C :	DSPY :	FIELD :		: 65503 / 16 : 85,153,900	
7403	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	45C :		:		: 96170 / 24 : 125,021,000	
7404	: INVERTER	: D :		31C :	COMP :		025C	: : 297 / 1 : 5,712,498	

DIGITAL DEVICE DATA

RELIABILITY ANALYSIS CENTER VARIOUS : MANUFACTURER OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP . DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: :/QTY FAILED MO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL #FAILED CIRCUIT APPL. TEST PART : NO. TEST : GATES : ENV. HOURS FUNCTION DATE TYPE 592 / 1: 7404 : INVERTER H DIP 14: 31C COMP FIELD 025C 2251/ 77/79 11,768,960: GB 3507 / 0 : 7404 INVERTER D H FPK 14: 48C DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 4,559,100: 77/78 GBC 2995 / 0: 7404 INVERTER H FPK 14: FIELD 040C 55ZPWR: 78/79 GBC 3,893,500: P DIP 14: 32C FIELD 0250 7404 INVERTER D-1 COMP 93,600: 76/78 GBC 50 / 0: 7404 INVERTER D-1 P DIP 14: 32C COMP FIELD 0250 76/78 GBC 504,000: 7404 INVERTER D-1 P DIP 14: COME FIELD 78/78 GBC 25,920: 7404 INVERTER P DIP 14: 32C FIELD 50 / 0: D-1 COMP 025C 78/78 144,000: GBC 7404 INVERTER D-1 P DIP 14: 47C DSPY 99999 / 37 : FIELD 040C 55%PWR: 77/78 GBC 250,400,800: FIELD 92617 / 0: 7404 INVERTER P DIP DSPY FIELD 040C 55ZPWR: 78/79 GBC 313,107,600: 99999 / FIELD FIELD 40854 / 311 / 4: 5,981,774: : 7404 INVERTER NONE :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C 77/79 GB :N/R DIP 14: INVERTER NONE COMP FIELD 025C 620 / 32C 2253/ 77/79 12,325,600: 2254/ 2255/ 7404 INVERTER P DIP 14: 32C COMP FIELD 025C 10 76/78 459,204: 1 7404 INVERTER P DIP 14: 32C 10 / 0 : COMP FIELD 0250 78/78 28,800: 7405 INVERTER H DIP 14: 32C 0 : מ COMP FIELD 025C 77/79 38,468: GB 4 / 0: H DIP 14: 32C 7405 INVERTER D COMP FIELD 025C 79,520: 77/79 GB 7405 INVERTER P DIP 14: 55%PWR: 23818 / 11 : DSPY FIELD 040C 77/78 30,963,400: 7405 INVERTER P DIP 14: DSPY 55ZPWR: 33060 / FIELD 0400 78/79 42,978,000: GBC :N/R DIP 14: 32C 7405 INVERTER NONE COMP FIELD 025C 77/79 57,702:

VARIOUS TTL :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PTL			OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION			JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #PAILED	:MFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL.			: PART : HOURS	1
7405	: INVERTER	: NONE : 6	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	32C	-	: : FIELD	: : 025C	: : 6 / 0 : 119,280	
7406	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: D : 6	: H DIP 14:		: COMP : GB	: FIELD	: 025C	39 / 1 750,126	5:
7406 :	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: D : 6	: H DIP 14: : 77/79 :	40C	: COMP	: FIELD	: 025C	: : 78 / 0 : 1,550,640	
7406 :	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: D-1 : 6			DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: : 40226 / 19 : 52,293,800	
7406	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 78/79 :		DSPY GBC	FIELD	: 040C 55%PWR:	: : 68042 / 23 : 88,454,600	
7406	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP	: FIELD	: 025C	3 / 0 57,702	
7406	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP	: FIELD	: 025C	: : 6 / 1 : 119,280	
7407	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: D-1 : 6	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	54C	: DSPY : : GBC :	FIELD	: 040C 55%PWR:	: : 26422 / 6 : 34,348,600	
7407	: INTERFACE : BUFFER/DRIVER	: D-1 : 6	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	54C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR: :	: : 34743 / 9 : 45,165,900	
7408	: GATE	: : D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	33C	COMP	FIELD	: 025C :	3 / 0 31,104	
7408	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	33C	COMP	FIELD	: 025C :	40 / 0 403,200	
7408	: GATE	: D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	28C	COMB :	FIELD	: 020C	6 / 0 67,578	
7408	: GATE	: : D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	33C	COMP :	FIELD	: 025C :	3 / 0 8,640	
7408	: GATE :	: : D-1 : 4	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	33C	COMP :	FIELD	: 025C :	40 / 0 115,200	
7408	: GATE	: : D-1 : 4	: : P DIP 14: : 77/78 :	48C		FIELD	: 040C 55%PWR:	75492 / 11 98,139,600	
7408	: GATE	: : D-1 : 4	:	48C	DSPY : GBC :	FIELD	: : 040C 55%PWK: :	91741 / 17 119,263,300	
7408	: GATE	: : X : 4	: P DIP 14: : 76/78 :	33C		FIELD	: 025C :	34 / 0 382,752	: : : :
7408	: GATE	: : X : 4	: P DIP 14: : 78/78 :	33C		FIELD	: 025C :	17 / 0 48,960	: :
7408	: GATE	: : X : 4	: P DIP 14: : 78/78 :	33C	COMP :	PIELD	: 025C :	34 / 0 97,920	
7410	: GATE :	-	:	28C	COMP · :	FIELD	: 025C :	6 / 0 115,404	
7410	: GATE		: P DIP 14: : 76/78 :	28C			: 025C :	20 / 0 201,600	
7410	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	28C			: 025C :	20 / 0 57,600	
7410	: : GATE :	: D-1 :	: P DIP 14:	43C	DSPY :	FIELD :		86771 / 18 112,802,300	

the second section of the second seco

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE TTL :MFEF REPORT NO .: : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.# : EQUIP. : PART DEVICE DATA STRESS ATESTED! : /OTY FAILED NO. PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS. LEVEL. #FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART : FUNCTION : CATES : HOURS 7410 GATE P DIP 14: 43C DSPY FIELD 3 78/79 GBC 11,974,300: 41 / 0 : 788,594: :N/R DIP 14: 280 7410 CATE NONE COMP FIELD 0250 77/79 GB 72 / 0: 7410 GATE NONE :N/R DIP 14: 28C COMP FIELD 025C 1,312,080: 77/79 GB 17 / 0: P DIP 14: COMP 025C 7410 GATE 28C FIELD 3 191,376: 17 / 0: 7410 GATE P DIP 14: COMP FIELD 025C 28C 78/78 GBC 48,960: 12 / 1: H DIP 14: FIELD 025C 2258/ 74107 FLIP-FLOP 28C COMP 77/79 230,808: : JK GB 24 / 0 : 74107 FLIP-FLOP H DTP 14: 35C COMP FIELD 025C 477,120: : JK 77/79 GB 552PWR: 13876 / 74107 : FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY FIELD 50C 040C 77/78 18,038,800: JK GBC 74107 : FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY FIELD 0400 55ZPWR: 20054 50C 78/79 26,070,200: : JK 16 GBC 74107 : FLIP-FLOP NONE :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 0250 865,530: 77/79 .TK 16 GB 74107 FLIP-FLOP NONE :N/R DIP 14: COMP FIELD -025C 2259/ 35C 77/79 1,669,920: P DIP 16: 74109 FLIP-FLOP DSPY FIELD 55TPWR: 6516 / 48C 040C 8,470,800: 16 77/78 JK GBC 55%PWR: 13167 / 0: P DIP 16: 74109 FLIP-FLOP 48C DSPY FIELD 0400 17,117,100: 16 78/79 JK GBC 7411 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 040C 55%PWR: 903 / 1,173,900: 77/78 GBC 7411 GATE P DIP 14: DSPY FIELD 552PWR: 040C 78/79 GBC 1,716,000: 2250 / 7412 GATE P DIP 14: FIELD 34C COMM 0300 10,174,500: 77/77 GBC 74121 FLIP-FLOP H DIP 14: 33C COMP FIELD 0250 134,638: MONOSTABLE 77/79 GB 14 / 0 : 278,320: 74121 FLIP-FLOP H DIP 14: 33C COMP FIELD 025C MONOSTABLE 77/79 552PWR: 17582 / 4: 74121 FLIP-FLOP P DIP 14: DSPY FIELD 040C HONOSTABLE 77/78 22,856,600: FLIP-FLOP 55%PWR: 26225 / 74121 P DIP 14: FIELD DSPY 040C 50C 34,092,500: HONOSTABLE 78/79 GBC 13 / 0 74121 FLIP-FLOP NONE :N/R DIP 14: COMP FIELD 025C MONOSTABLE 77/79 GB 250,042: 26 / 74121 FLIP-FLOP :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 025C HONOSTABLE 77/79 GB 516,880: 1 74122 : FLIP-FLOP : P DIP 14: 53C DSPY FIELD 55ZPWR: 8804 / 0400 MONOSTABLE 77/78 GBC 11,445,200:

VARIOUS ITL			: MANUFACTURER : OPERATIONAL	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
: PART : NO.	: DEVICE : PUNCTION		: PACKAGE/ :		: EQUIP.		: 51	RESS :		:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED :
: :	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:		PART HOURS	: :
: : 74122	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE :	: D-1 : 10	: P DIP 14: : 78/79 :		: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C	552PWR:	9839 / 1 12,790,700	
74123	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	. D . 20	: H DIP 16:	48C	: COMM	: FIELD	: 025C		2 / 0 26,000	
74123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20	P DIP 16:	48C	: COMP : GBC	: FIELD	: 025C	:	20 / 0 201,600): :
74123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : 20	: PDIP 16: : 78/78 :	48C	: COMP : GBC	: FIELD	025C	:	20 / 0 57,600	
74123	: : FLIP-FLOP : MONGSTABLE	: D-1 : 20	: P DIP 16: : 77/78 :	48C	: DSPY : GBC	: : PIELD :	: : 040C :	55%PWR:		
74123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 20	: P DIP 16: : 78/79 :	48C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C	55%PWR:	14 / 0 18,200	
74123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	•	: P DIP 16: : 76/78 :	48C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: 025C		21 / 0 194,112	
74123	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: X :	: P DIP 16: : 78/78 :	48C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: 025C	:	21 / 0 60,480	
74125	: : BUFFER :	: D-1 :		43C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: 025C	:	10 / 0 100,800	
74125	: BUFFER	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/78 :	43C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: : 025C :	:	10 / 0 28,800	
74125	: BUFFER	: D-1 :	: P DIP 14: 77/78 :	58C	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C :	552PWR:	116 / 0 150,800	
74125	: BUFFER	: D-1 :	P DIP 14:	58C	DSPY GBC	FIELD	: : 040c :	552PWR:	106 / 0 137,800	
7413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 : : 2 :	P DIP 14:	49C	DSPY GBC	FIELD	: : 040C :	552PWR:	28537 / 15 37,098,100	
7413	: : GATE : SCHMITT TRIGGER	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	49C		FIELD	: : 040C :	55%PWR:	31620 / 10 41,106,000	
74148	: ENCODER	: D-1 : : 29 :	P DIP 16: 76/78 :	44C		FIELD	: : 025C :	:	6 / 0 61,440	
74148	: ENCODER	: D-1 :: 29 ::	P DIP 16: 76/78 :	44C	COMP GBC		: : 025C :	:	6 / 0 62,400	
74148	: ENCODER	: D-1 : : 29 :	P DIP 16: 76/78 :	44C	COMP GBC		: : 025C	:	3 / 0 16,632	
74148	: ENCODER	: D-1 : : 29 :	11.11	44C	COMP :		: : 025C :	:	6 / 0 : 17,280	
74148	: ENCODER	: D-1 : 29 :	P DIP 16: 78/78 :	44C	COMP :	FIELD	025C	:	6 / 0 : 17,280	
74148	: ENCODER	: D-1 : : 29 :	P DIP 16:	44C :	COMP :	FIELD	025C		3 / 0 : 8,640:	
74150	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : : 26 :	77/79 :	39C :	COMP :	FIELD	025C	:	12 / 1 i 230,808 i	
74150	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : : 26 :	P DIP 24: 77/79 :	39C :		FIELD :	025C	:	24 / 0 : 477,120	
74150	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 26 :	P DIP 24: 77/73 :	54C :	GBC 1			55%PWR:	24265 / 9 : 31,544,500 :	:

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER TIL :OPERATIONAL TYPE

TL			:OPERATIONAL						
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :		: EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO :/OTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : Type		: PART : HOURS	:
74150	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 26	: P DIP 24: 78/79 :	54C	DSPY GBC	: : FIELD :	:	: : 28352 / 10 : 36,857,600	
74151	: MULTIPLEXER	: D-1 : 17	: P DIP 16:	54C	DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: : 14188 / 6 : 18,444,400	
74151	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 17	: P DIP 16: : 78/79 :	54C	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 552PWR	: : 18809 / 3 : 24,451,700	
74151	: MULTIPLEXER	: NONE : 17	: :N/R DIP 16: : 77/79 :	39C	: : COMP : GB	: : FIELD :	: 025C	: : 10 / 0 : 192,340	
74151	: MULTIPLEXER	: NONE : 17	: N/R DIP 16: : 77/79 :	39C	: COMP : GB	: : FIELD	: 025C	20 / 1 397,600	
74153	: MULTIPLEXER	: : D : 16	: : H DIP 16: : 77/79 :	43C	COMP	: : FIELD :	: 025C	7 / 0 134,638	
74153	: MULTIPLEXER	: : D : 16	: H DIP 16: : 77/79 :	43C	COMP	: : FIELD :	: : 025C	14 / 0 278,320	
74153	: HULTIPLEXER	: : D-1 : 16	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	43C	COMP	: : FIELD	: 025C :	20 / 0 201,600	
74153	: MULTIPLEXER	: D-1 : 16	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	43C	COMP :	FIELD	: 025C :	20 / 0 57,600	: :
74153	: MULTIPLEXER	: : D-1 : 16	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	58C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C 55%PWR:	5386 / 0 7,001 900	
74153	: MULTIPLEXER	: D-1 : 16	: P DIP 16: : 78/79 :	58C :	DSPY :	FIELD .	: 040C 55ZPWR:	9050 / 1	
74153	: MULTIPLEXER	NONE	: :N/R DIP 16: : 77/79 :	43C :	COMP :	FIELD	025C :	3 / 0 57,702	: :
74153	: MULTIPLEXER	NONE	: : :N/R DIP 16: : 77/79 :	43C	COMP :	FIELD	025C	6 / 0 119,280	: :
74154	: DECODER/DEMULTIPLX:		: P DIP 24: : 77/79 :	37C :	COMP :	FIELD	025C	11 / 0 211,574	
74154	: DECODER/DEMULTIPLX:	D-1	P DIP 24:	37C :	COMP :	FIELD	025C :	22 / 0 437,360	
74154	: DECODER/DEMULTIPLX:		N/R DIP 24:	52C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPWR:	21582 / 4 28,056,600	
74154	: DECODER/DEMULTIPLX:	NONE	: :N/R DIP 24:	52C :		FIELD :		29993 / 5 38,990,900	
74155	: DECODER/DEMULTIPLX:	NONE :	N/R DIP 16:	:	:		025C :	· 7 / 1	2262/ 1
74155	: DECODER/DEMULTIPLX:	NONE :	N/R DIP 16:	37C	COMP :	FIELD :	025C	14 / 0 : 278,320:	
74155	: DECODER/DEMULTIPLX:	x :	P DIP 16:	37C	:		025C :	17 / 0 : 191,376:	
74155	DECODER/DEMULTIPLX:	x :	P DIP 16:	37C	COMP :	FIELD :	025C	17 / 0 : 48,960:	
74157	Long transport	x :	P DIP 16:	40C	:	FIELD :	025C :	51 / 0 :	
74157	: HULTIPLEXER :	x :	P DIP 16:	40C	COMP :		025C :	574,128: 51 / 0:	
	1 1	19 :	-	:	GBC :	:		146,880:	

den elle production and the second second

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/	JCT.*		DATA: CLASS.	: Stress : Level	: FRAILED	:MFEF REPO :/QTY FAIL	
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	t t	: PART : HOURS	: :	
74163	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 58	: P DIP 16: : 77/78 :	70C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%Ph	; /R: 2740 / 0 : 3,562,00		
74163	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 58	: PDIP 16: : 78/79 :	70C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	TR: 6673 / 1 : 8,674,90		
74164	: : SHIFT REG :	: D-1 : 36	: P DIP 14: : 77/78 :	58C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	R: 3314 / 2 : 4,308,200		
74164	: : SHIPT REG :	: D-1 : 36 :	: P DIP 14: : 78/79 :	58C	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	: R: 5347 / 4 : 6,951,100		
74165	: SHIFT REG	: D-1 : 62 :	: P DIP 16: : 77/78 :	61C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PW :	: TR: 5946 / O : 77,298,000		
74165	: : SHIFT REG :	: D-1 : 62 :	: P DIP 16: : 78/79 :	61C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C 55XPW :	R: 15365 / 2 : 19,974,500	1	
74170	: REGISTER	: D :	:	97C :	DSPY GBC	: : FIELD	: : 040C 55%2PW :	: -	:	
74170	: REGISTER	: D :	: H DIP 16: : 78/79 :	97C :	DSPY GBC	: PIELD	: : 040C 55%PW :	:	:	
74173	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 45 :	: P DIP 16:	45C :		FIELD	020C	: 12 / 2 : 135,156	: 2318/	2
74173	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 45 :	P DIP 16:	65C :	DSPY GBC	FIELD	: : 040C 55%PW	:	:	
74173	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 45 :	P DIP 16:	65C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55ZPW	1	:	
74174	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 36 :	: P DIP 16: 77/79 :	48C :	COMP :	FIELD	025C	: 1 / 0 : 19,234	:	
74174	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 36 :	P DIP 16:	48C :	COMP :	FIELD	025C	: 2 / 0 : 39,760	:	
74174	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 36 :	P DIP 16:	53C :	COMP: : GBC :	FIELD	030C	: : 2250 / 7 : 10,174,500	:	
74174	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 36 :	P DIP 16: 77/78 :	63C :	DSPY :	FIELD :	040C 55XPW	: R: 22802 / 22 : 29,642,600	: :	
74174	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 36 :	P DIP 16: 78/79 :	63C :	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55ZPW	: R: 31694 / 8 : 41,202,200	:	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : : 24 :	P DIP 16:	40C :		FIELD :	025C	: I / 0 : 19,234	:	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: :	P DIP 16: 77/79 :	40C :	COMP :	FIELD :	025C	: : 2 / 0 : 39,760	: :	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: D-I : : 24 :	P DIP 16:	40C :	COMP :		025C	: 3 / 0 : 31,104	: :	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 24 :	P DIP 16:	:	:	FIELD :	025C	3 / 0 · 16,632	:	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: D-1 : 24 :	P DIP 16:	:	:	FIELD :	025C	: 30 / 1 : 302,400	: :	
74175	: FLIP-FLOP	: D-1 : 24 :	P DIP 16:	:			025C	: : 3 / 0 : 8,640	: :	
74175	: FLIP-FLOP	: D-1 : 24 :	P DIP 16:	40C :	COMP :		025C	: 3 / 0 : 8,640	: :	

The same of the sa

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL : OPERATIONAL TYPE

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
74175	: : FLIP-FLOP : D	: : D-1 : 24	: P DIP 16:		: COMP : GBC	: : FIELD :	: : 025C :	: : 30 / 0 : 86,400	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: : X : 24	: P DIP 16: : 76/78	40C	COMP	: FIELD	: 025C	: 17 / 0 : 191,376	
74175	: : FLIP-FLOP : D	: : X : 24	: P DIP 16: : 78/78 :	40C	COMP	FIELD	: 025C	: : 17 / 0 : 48,960	
74180	: GENERATOR	: : D : 14	: H DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP	: FIELD	: 025C :	: : 11 / 0 : 211,574	
74180	: GENERATOR :	: D : 14	: H DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP	FIELD	: : 0250 :	: 22 / 0 : 437,360	
74180	: GENERATOR	: NONE : 14	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP	: PIELD	: : 025C :	: : 5 / 0 : 96,170	
74180	: : GENERATOR :		: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	42C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: : 10 / 0 : 198,800	
74181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: : D : 63	: H DIP 24: : 77/79 :	57C	COMP :	FIELD	: : 025C :	: : 4 / 0 : 76,936	
74181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: : D-1 : 63	: P DIP 24: : 77/79 :	57C :	COMP :	FIELD	: : 025C :	: 4 / 0 : 76,936	
74181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: : D-1 : 63	P DIP 24:	57C	COMP :	FIELD	: : 025C	: 8 / 0 : 159,040	
74181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: D-1 : 63	P DIP 24:	72C :	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR	: : 1573 / 0 : 2,044,900	
74181	: : LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: D-1 : 63	P DIP 24: 78/79:	72C :	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	: : 1644 / 0 : 2,137,200	
74182	GENERATOR	: : D : 19	H DIP 16:	41C :	COMP :	FIELD	025C	2 / 0 38,468	
74182	: GENERATOR	: D : 19	H DIP 16:	41C	COMP :	FIELD	025C	4 / 0 79,520	
74182	: GENERATOR	: D-1 : 19	P DIP 16:	58C :	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	4 / 0 5,200	
74190	: COUNTER : BCD	D-1 62	P DIP 16:	58C :	COMP :	FIELD	025C	1 / 0 19,234	
74190	: COUNTER : BCD	D-1 : 62 :		58C :	CB :				:
74191	: COUNTER : BINARY	: D-1 :	P DIP 16: 77/79 :	:	GB :	FIELD :	025C	2 / 0 38,468	:
74191	: COUNTER : BINARY	: D-1 : 60 :	P DIP 16:	58C :		FIELD :	025C :	4 / 0 79,520	
74192	: COUNTER : VOLTAGE	: D-1 :	77/78 :	1	DSPY : GBC :	1			
74192	: COUNTER : VOLTAGE	: D-1 :	P DIP 16:	73C :	GBC :	:	040C 55%PWR:	33522 / 7 :	
74193	: COUNTER : BIWARY	D :	77/79 :	55C :	COMP :	FIELD :	025C :	48 / 0 : 923,232:	
74193	: COUNTER : BINARY	: D :	H DIP 16: 77/79 :	55C :	COMP : GB :	FIELD :	025C :	96 / 0 : 1,908,480:	

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TL			:OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS	JCT.* TEMP.	-	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: FTESTED/ : FFAILED	:MPEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATF		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:
74193	: COUNTER : BINARY	: : D-1 : 48	: P DIP 16:			: FIELD	: 040C 552PWF	: : 8869 / 5 : 11,529,70	; ;);
74193	: : COUNTER : BINARY	: 48	: PDIP 16: : 78/19	73C	DSPY: GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR :	: 5488 / 1 : 7,134,400	
74193	: : COUNTER : BINARY	: D-1	: PDIP 16: : 76/78 :	58C	: COMP : GBC	: FIELD :	: 025C	: 6 / 0 : 33,26	
74193	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 48	: P DIP 16: : 78/78 :	58C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: 025C :	: 6 / 0 : 17,280	
74193	: : COUNTER : BINARY	: NONE	: :N/R DIP 16: : 77/79 :		: COMP : GB	: : FIELD :	: 025C	: 7 / 0 : 134,638	
74193	: : COUNTER : BINARY		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	58C	: COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: : 14 / 0 : 278,320	
7420	: GATE	: D :	: H DIP 14: : 77/79 :	27C	: COMP	: : FIELD :	: 025C	: : 19 / 0 : 365,446	
7420	: GATE	: D : 2	: H DIP 14: : 77/79 :	27C	: COMP : CB	: : FIELD :	: 025C	: 28 / 4 : 556,640	
7420	: : GATE :	: D-1 : 2	: P DIP 14: : 76/78 :	27C	: COMP : GBC	: : FIELD :	: 025C	: : 10 / 0 : 100,800	
7420	: : GATE :	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/78 :	27C	: COMP : GBC	: : FIELD	: : 025C	: : 10 / 0 : 28,800	
7420	: GATE	: : D-1 : 2	: P DIP 14: : 77/78 :	42C	: DSPY : GBC	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR :	: : 45567 / 13 : 59,237,100	
7420	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:	42C	: DSPY : GBC	: : FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 48495 / 11 : 63,043,500	
7420	: : GATE :	: NONE :	: :N/R DIP 14; : 77/79 :	27C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: : 11 / 0 : 19,234	
7420	: GATE	: NONE :	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	27C	COMP	FIELD	: : 025C	: : 26 / 0 : 516,880	
7423	: : GATE : EXPANDABLE	: D-1 :	P DIP 16:	45C	DSPY :	FIELD	: : 040C 55%PWR :	: : 8711 / 3 : 11,324,300	
7423	: GATE : EXPANDABLE	: D-1 :	P DIP 16:	45C	DSPY :	: FIELD		: : 12893 / 4 : 16,760,900	: :
7425	: GATE	: D-1 :	P DIP 14:		DSPY :	: FIELD		: : 21477 / 14 : 27,920,100	: :
7425	: : GATE	: D-1 :	P DIP 14:		DSPY	FIELD	: : 040C 55%PWR	: : 24199 / 3 : 31,458,700	: :
74251	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 17 :	P DIP 16:		COMP :	FIELD	025C		: :
74251	: : MULTIPLEXER	: D-1 : 17 :	P DIP 16:	42C	: :	FIELD	025C		: : : :
74259	: : LATCH : ADDRESSABLE	: D-1 : 59 :	P DIP 16:	54C	COMP :	FIELD	025C		: :
74259	: LATCH : ADDRESSABLE	: D-1 :	P DIP 16:	54C	COMP	FIELD	025C		: ! : !
74259	: : LATCH	: D-1 :	P DIP 16:	:	COMP :	FIELD	025C	9/0	! ! :
14237	: ADDRESSABLE		78/78 :		GBC 1			25,920	

the material control of the second of the second

VARIOUS TTL :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE

RELIABILITY ANALYSIS CENTER

TTL			:OPERATIONAL						
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :			: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.: :/OTY FAILED :
: :	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :			: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	: :
: : 74259 :	: LATCH : ADDRESSABLE	: D-1 : 59	: P DIP 16:	54C	COMP GBC	: FIELD	: : 025C :	: 6 / 0 : 17,280	
7427	GATE	: D-1 : 3	PDIP 14:	32C	: COMP : GBC	: FIELD :	: 025C	: 3 / 0 : 16,632	
: : 7427 :	: : GATE :	: : D-1 : 3	: PDIP 14: : 78/78 :		: COMP	: : FIELD :	: 025C	: : 3 / 0 : 8,640	
7427	: : GATE :	: D-1 : 3	: P DIP 14: : 77/78 :		•	: : FIELD :	:	: : 15819 / 8 : 20,564,700	
7427	: : GATE :	: D-1 :	: P DIP 14: : 78/79 :	47c		: FIELD		: : 23138 / 3 : 30,079,400	
74279	: : LATCH : RS	: D-1 :	: P DIP 16: : 76/78 :	35C		: : FIELD	025C	: 3 / 0 : 31,104	
74279	: : LATCH : RS	: D=1 :	: P DIP 16: : 78/78 :		COMP :	FIELD	. 025C	3 / 0 8,640	
7428	: : BUFFER :	: D-1 :	P DIP 14:	42C	COMM : GBC :	FIFID	030C	: 2250 / 14 10,174,500	
7428	: : BUFFER :	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	52C	DSPY :	FIELD	: 040C 55%PWR:		
7428	: : BUFFER :	: D-1 :	P DIP 14: 78/79 :	52C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	315 / 0 409,500	
74298	: : MULTIPLEXER :	: D-1 :	P DIP 16:	45C	COMP :	FIELD	025C	3 / 0 30,720	
74298	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : : 51 :	: P D1P 16: : 76/78 :	45C	COMP :	FIELD	025C :	9 / 0 93,600	
74298	: : MULTIPLEXER :	: D=1 : : 51 :	P DIP 16: 78/78 :	45C	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	3 / 0 8,640	
74298	: MULTIPLEXER	: D-1 : : 51 :	P DIP 16: 78/78 :	45C	COMP :	FIELD :	025C :	9 / 0 25,920	
7430	: GATE	D 1	H DIP 14: 77/79 :	26C	COMP :	FIELD :	025C	1 / 0 19,234	
7430	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 77/78 :	41C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	48657 / 10 63,254,100	
7430	: GATE	: D-1 : : 1 :	•	41C	DSPY : GBC :		:	57288 / 18 74,474,400	
7430	: GATE	: 1 :	N/R DIP 14: 77/79 :	26C	GB :	FIELD :	025C :	56 / 0 1,077,104	
7430	: GATE	: 1 :	N/R DIP 14: 77/79 :	26:	COMP : GR :	FIELD :	025C :	110 / 0 2,186,800	
7430	: GATE	: x :	P DIP 14: 76/78 :	26C :	COMP :	:	025C	17 / 0 : 191,376:	
7430	GATE	: X :	P DIP 14: 78/78 :	26C	GBC :	:	025C	17 / 0 : 48,960:	
7432	: GATE	: D-1 :	P DIP 14: 76/78 :	35C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	30 / 0 : 302,400	
7432	GATE	: D-1 : : 4 : :		35C :	GBC :	FIELD :	025C :	30 / 0 : 86,400 :	:

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TL			OPERATIONAL	TYPE					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: /TESTED/ : /FAILED	:MPEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	1
7432	: GATE	: n-1 : 4	: P D1P 14: : 77/78 :		: GBC	:		: : 46764 / 9 : 60,793,200	
7432	: GATE	: D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	50C		: : FIELD :	: : 040C 55ZPWR :	: : 59316 / 7 : 77,110,800	
7433	: : BUFFER :	: D-1 : 4	P DIP 14:	35C	: COMP : GBC	: FIELD	: : 025C	: : 3 / 0 : 16,632	
74367	: : INTERFACE : BUS DRIVER	: P-1 : 8		70C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	: : 4294 / 2 : 5,582,200	-
74367	: INTEFFACE : BUS DPIVIR	: p-1 : s	: PDIP 16: : 76/78 :	58C	: COMP : GBC	FIELD	025C	: : 18 / 0 : 184,320	
74367	: INTERFACE: BUS DRIVER	: D-1 :	: PDIP 16: : 76/78 :	5 8 C	COMP	FIELD	025C	21 / 0 218,400	
7436/	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 :	: PDIP 16: : 76/78 :	58C	COMP	FIELD :	025C	6 / 0 62,208	
74367	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 :	: P DIP 16: : 76/78 :	58C	COMP	FIELD	025C	20 / 0	
74367	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 :	P DIP 16:	58C	COMP	FIELD	025C	18 / 0 51,840	
74367	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 :	P DIP 16:	58C	COMP	PIELD :	025C :	21 / 0 60,480	
74367	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 :	r DIP 16: 78/78 :	58C	COMP :	FIELD :	025C :	6 / 0 17,280	
74367	: : INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	P DIP 16: 78/78 :	58C	COMP :	FIELD :	025C	20 / 0 57,600	
74368	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : 8 :	P DIP 16: 77/78 :	70C	DSPY :	FIELD :	040C 552PWR:		
74368	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	P DIP 16: 78/79 :	70C	DSPY :	FIELD :	040C 55ZPWR:	10771 / 0	
74368	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	P DIP 16: 76/78 :	55C 1	COMP :	FIELD :		3 / 0 31,200	
74368	: : INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	F DIP 16: 76/78 :	55C :	COMP :	FIELD :	025C :	9 / 0 93,312	:
74368	: INTERFACE : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	P DIP 16: 78/78 :	55C :	COMP :	FIELD :	025C :	3 / 0 : 8,640:	1
74368	: INTERFACE: : BUS DRIVER	: D-1 : : 8 :	P DIP 16: 78/78 :	55C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	9 / 0 :	
7437	: BUFFER	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 77/78 :	32C :	COMB :	FIELD :	020C :	6 / 0 i 67,578:	
7438	: BUFFER	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	36C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	3 / 0 i 30,720:	
7438	: BUFFER	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 76/78 :	36C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	30 / 0 : 302,400 :	
7438	: : BUFFER :	: D-1 : : 4 :		36C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	3 / 0 : 8,640:	
7438	: BUFFER	: D-1 : : 4 :	P DIP 14: 78/78 :	36C :	COMP : GBC :	FIELD :	025C :	30 / 0 : 86,400:	1

demand by the second of the se

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS GENTER
TTL :OPERATIONAL TYPE

TL			:OPERATIONAL	ITE			***********		
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
7438	: : BUFFER :	: : D-1 : 4	: P DIP 14:		: COMM : GBC	:	:	: : 15750 / 41 : 71,221,500	
7438	: : Bupper :	: D-1 : 4	: P DIP 14:	51C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR	: : 51872 / 29 : 67,433,600	
7438	: BUFFER	: : D-1 : 4	: P DIP 14: 78/79 :	51C		: : FIELD :	: 040C 55ZPWR	75879 / 34 98,642,700	
7440	: BUFFER	: D : 2	: : H DIP 14:			: FIELD	: : 025C :	: : 1 / 0 : 19,234	
7440	: BUFFER :	: D : 2	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	30C	COMP		: : 025C :	2 / 0 30,760	
7440	: BUFFER	: D-1 : 2	: : P DIP 14: : 77/78 :	46C	DSPY :	: : FIELD	: 040C 55%PWR:	8971 / 0 11,662,300	
7440	: BUFFER	: D-1 : 2	: P DIP 14: : 78/79 :	46C	DSPY :	: FIFLD	: 040C 55%PWR:	7593 / 1 9,870,900	
7440	: BUFFER :	: NONE : 2	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	31c	COMP :	: : FIELD	: 025C	41 / C 788,594	
7440	: BUFFER :	: NONE : 2	: : :N/R DIP 14: : 77/79 :	31C	COMP	: FIELD	025C	4 / 0 79,520	
7441	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: : D-1 : N/R	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	53C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR	1330 / 0 1,729,000	
7441	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: : D-1 : N/R	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	53C	DSPY :	FIELD	040C 55%PWR:	1375 / 30 1,787,500	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: : D : 18	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	38C	COMP :	FIELD	025C	5 / 0 96,170	
7442	: DECODER : BCD/DECINAL	: D : 18	: H DIP 16: : 77/79 :	38C	COMP :	FIELD	025C	10 / 0 198,800	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: : D-1 : 18	: P DIP 16: : 77/78 :	34C	COMB :	FIELD	020C	6 / 0 67,578	
7442	: DECODER : BCD/DECIHAL	: D-1 : 18	: PDIP 16: : 77/78 :	54C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	43696 / 20 56,804,800	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL		: PDIP 16: : 78/79 :	54C	DSPY : GBC :	FIELD :	040C 55%PWR:	47152 / 20 61,297,600	
7442	: DECODER : BCD/DECIMAL	: NONE : 18	: : :N/R DIP 16: : 77/79 :	39C	COMP :	FIELD :	025C :	2 / 0 38,468	
7442	: DECODER : BCD/DECINAL		: : :N/R DIP 16: : 77/79 :	39C :	COMP :		025C :	4 / 0 79,520	
7442	: : DECODER : BCD/DECIMAL		: P DIP 16: : 78/78 :	39C	COMP :		025C :	10 / 0 28,800	i I
7445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER		: H DIP 16: : 77/79 :	44C	COMP :	PIELD :	025C :	40 / 0 : 769,360	
7445	: : INTERPACE : DECODER/DRIVER	: D :		44C	COMP : GB :		025C :	80 / 0 1,590,400	
7445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : 18 :	P DIP 16:	46C :	COMP : GB :	FIELD :	025C :	3 / 0 57,702	
7445	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 ::		46C :	COMP :		025C :	6 / 0 : 119,280:	L .

VARIOUS TTL :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER

PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS :	JCT.* : TEMP. :	EQUIP. TYPE	: DATA : CLASS.	: STRESS :	FAILED	:MFEF REPORT NO :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :				:	: PART : HOURS	:
7445	: : INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : 18	: P DIP 16: 76/78 :		COMP GBC	:	: : 025C		: : 0:
7445	: INTERFACE : DECODER/DRIVER	: D-1 : 18	: P DIP 16:		COMP	: FIELD	: 025C	20 / 0 57,60	: o:
7450	: GATE : EXPANDABLE	: : D-1 : 6	: P DIP 14: : 77/78 :	43C :	DSPY GBC	: : FIELD :	: 040C 55%PWR	: : 15684 / 5 : 20,389,20	
7450	: GATE : EXPANDABLE	: : D-1 : 6	: P DIP 14: 78/79 :			: : FIELD :	: 040C 55%PWR:	17650 / 4 22,945,00	:
7451	: GATE	: : D : 6	: H DIP 14:	28C :		: : FIELD :	: 025C	7 / 0	
7451	: GATE	: : D-1 : 6	: P DIP 14: 76/78 :		COMP	: : FIELD	: 025C	20 / 0	:
7451	: GATE	: : D-1	: P DIP 14: 78/78 :		COMP	: FIELD	: : 025C		:
7451	: : CATE	: : D-1 : 6	: P DIP 14:	43C :	DSPY GBC	: FIELD	: : 040C 55%PWR:	14640 / 3	!
7451	: GATE	: D-1	: P DIP 14:	:		: : FIELD	:	: 12693 / 0 : 16,500,90	:
451	: GATE	: NONE	: 78/79 : : N/R DIP 14:	28C :	COMP	: : FIELD	: : 025C	: : 187 / 0	:
451	: : GATE		: 77/79 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	28C :	COMP	: : FIELD	: : 025C	3,596,75 : : 327 / 0	:
453	: : GATE	: 6 : : D-1	: 77/79 : : : P DIP 14:	: 43C :	GB DSPY	: : FIELD	: : 040C 55%PWR:	7,395,36 : : 7761 / 0	0: :
453	: EXPANDABLE : : CATE	: 5 : : D-1	: 77/78 : : : P DIP 14:	: : 43C :	GBC DSPY	: : FIELD	: : 040C 55%PWR:		:
7454	: EXPANDABLE : : GATE	: 5 : : D-1	: 78/79 : : P DIP 14:	:	CBC DSPY	: : : FIELD	:	10,441,60	
	1 100	: 5	: 77/78 :	:	GBC	:	:	13,793,00	0:
7454	: CATE :	:	: P DIP 14: : 78/79 :	:	GBC CBC	: FIELD :	:	: 11100 / 4 : 14,430,00	0:
7472	: FLIP-FLOP : JK :	: D-1 : 8 :	: P DIP 14:	:	GB COMP	: FIELD :	: 025C	: 10 / 0 : 198,80 :	0:
1472	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 8	: P DIP 14:	:	COMP GB	: FIELD :	: 025C	8 / 0 159,04	0:
7472	: FLIP-FLOP : JK	: NONE	:N/R DIP 14:	31C :	COMP GB	: FIELD		6 / 0 : 115,40	
7472	: FLIP-FLOP : JK		:N/R DIP 14:	31C :	COMP GB	: FIELD		12 / 0 238,56	
473	: FLIP-FLOP : JK	: D : 16	: H DIP 14:	35C :	COMP GB	: FIELD	: 025C	18 / 0 346,21	
7473	: FLIP-FLOP : JK	: 16		35C :	COMP GB	: FIELD	: 025C	3 / 0 57,70	
7473	: FLIP-FLOP : JK	: D : 16		35C :	COMP GB	: FIELD	: 025C	4 / 0 79,52	
7473	: FLIP-FLOP : JK	: D-1 : 16	: P DIP 14:	50C :		: FIELD	: 040C 55ZPWR	: : 32148 / 10 : 41,792,40	

VARIOUS :MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE RELIABILITY ANALYSIS CENTER TTL DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. : DATA STRESS #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: PART PUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL #FAILED :/OTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST APPL. TEST PART : GATES DATE HOURS 7473 P DIP 14: 50C : FICLD 55TPWR: 26011 / : FLIP-FLOP 1 D-1 DSPY 040C 78/79 33,814,300: 7473 : FLIP-FLOP NONE :N/R DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 38 / 77/79 730,892: 16 :N/R DIP 14: 35C 0 . 7473 FLIP-FLOP NONE COMP FIELD 025C 77/79 1,510,880: JK 16 GB 0 ; 7474 FLIP-FLOP D H DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 12 D 77/79 CB 115,404: 7474 H DIP 14: 35C FLIP-FLOP D COMP FIELD 025C 12 2,385,600: 7474 FLIP-FLOP P DIP 14: 35C FIELD 025C COMP : D-1 12 31,200: 7474 P DIP 14: 35C FLIP-FLOP D-1 COMP FIELD 025C 31,104: 12 76/78 GBC 70 / 0 7474 P DIP 14: 35C FLIP-FLOP D-1 COMP FIELD 025C 76/78 705,600: 12 GBC 3 / 0 : 8,640: 7474 FLIP-FLOP D-1 P DIP 14: 35C COMP FIELD 0250 12 78/78 GBC 3 / 0 : 8,640: 7474 FLIP-FLOP D-1 P DIP 14: 35C COMP FIFLD 025C 78/78 D 12 GBC 70 / 0 : 201,600: 7474 FLIP-FLOP D-1 P DIP 14: 35C COMP 025C FIELD 12 78/78 7474 FLIP-FLOP D-1 P DIP 14: 50C DSPY 55%PWR: 99999 / 70: FIELD 040C 77/78 218,809,500: : 68316 / 0 : FIELD P DIP 14: 50C 55ZPWR: 15578 / 0: 7474 FLIP-FLOP DSPY D-1 FIELD 040C 12 77/78 D GBC 20,251,400: P DIP 14: 50C 78/79 : 7474 FLIP-FLOP D-1 12 DSPY FIELD 040C 552PWR: 99999 / 72: 246,567,100: GBC FIELD : 89668 / 0 : 50 / 0: 7474 FLIP-FLOP P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C 12 D 76/78 GBC 765,340: 51 / 0: 7474 FLIP-FLOP P DIP 14: 35C COMP FIELD 025C D 12 76/78 574,128: : X : X 50 / 7474 P DIP 14: FLIP-FLOP 35C COMP : FIELD 025C 78/78 GBC 144,000: 51 / 7474 FLIP-FLOP : X P DIP 14: 35C COMP FIELD 0250 12 78/78 GBC 146,880: 8 / 0: 7475 LATCH : D H DIP 16: 39C COMP FIELD 0250 24 BISTABLE 77/79 153,872: GB 7475 LATCH. H DIP 16: 39C COMP FIELD 0250 BISTABLE 24 77/79 GB 2,902,480: 7475 LATCH P DIP 16: DSPY FIELD 040C BISTABLE 77/78 79,283,100:

The second state of the second second

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER
TIL :OPERATIONAL TYPE

rl .	E	- CONTRACTOR	OPERATIONAL	TYPE	12075 USSA				in the second
PART NO.	: PEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	10.000		HFEF REPORT NO.
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE		: APPL. : ENV.	: TEST : Type		: PART : HOURS	
7475	: LATCH : BISTABLE		: P DIP 16: 78/79	54C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55EPWR	: 74108 / 13 : 96,340,400	
7475	: LATCH : BISTABLE	: 24	:N/R.DIP 16: : 77/79	:		: : FIELD :	: 025C	4 / 0 76,936	
7475	: LATCH : BISTABLE	: : X : 24	: P DIP 16: : 76/78 :		COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: 40 / 0 : : 612,272:	
7475	: LATCH : BISTABLE	: : X : 24	: P DIP 16: : 76/78 :	39C	•	: : FIELD :	: : 025C :	84 / 0 776,448	
7475	: LATCH : BISTABLE		: P DIP 16: : 78/78 :	39C	COMP	: FIELD	: : 025C :	: 40 / 0 : : 115,200:	
7475	: LATCH : BISTABLE		: PDIP 16: : 78/78 :			•	: : 025C :	: 84 / 0 : : 241,920:	
7476	: FLIP-FLOP : JK	: : P-1 : 16	: P DIP 16: : 77/78 :	50C			: 040C 55%PWR :	: 19062 / 11 : : 24,780,600:	
7476	: : FLIP-FLOP : JK	: : D-1 : 16	: PDIP 16: : 78/79 :	50C	: DSPY :	: : FIELD :	: : 040C 55%PWR:	: 23180 / 8 : : 30,134,000:	
7476	: : FLIP-FLOP : JK		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	35C	COMP	: : FIELD :	: : 025C :	: 3 / 0 : : 3 702:	
7476	: : FLIP-FLOP : JK	: NONE	: :N/R DIP 16: : 77/79 :	35C	COMP :	: FIELD :	: : 025C	6 / 0 : 119,280:	
7483	: ADDER : FULL		: P DIP 16: : 76/78 :		COMP	: FIELD	: 025C	10 / 0: 10 / 0: 99,168:	
7483	: : ADDER : FULL		: P DIP 16: : 78/78 :	59C	COMP :	FIELD	: 025C	10 / 0: 28,800:	
7486	: GATE	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 77/78 :	57C	DSPY :	FIELD	: 040C 55XPWR:	45968 / 15 : 59,758,400:	
7486	: GATE	: : D-1 : 4	: P DIP 14: : 78/79 :	57C	DSPY :	FIELD	: 040C 55XPWR:	53602 / 15 : 69,682,600:	
	: COUNTER : DECADE	: NONE : 15	: :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP :	PIELD	025C	2 / 0 : 38,468:	
7490/7490A	: COUNTER : DECADE		: :N/R DIP 14: : 77/79 :	35C	COMP	FIELD	025C	4 / 0 : 79,520:	
7490A	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 15	: P DIP 14: : 77/78 :	57C		FIELD	040C 55%PWR	84488 / 30 : 10,983,440:	
7490A	: COUNTER : DECADE	: D-1 : 15	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :		DSPY :	FIELD		99999 / 25 : 134,313,400:	
	:		: : : :			FIELD		3319 / 0 :	
7493	: COUNTER : BINARY	: D : 25	: H DIP 14: : 77/79 :		COMP :	FIELD	025C	11 / 0 : 211,574:	
	: COUNTER : BINARY		: H DIP 14: : 77/79 :		COMP :	FIELD	025C	22 / 0 : 4,413,360:	
7493	: COUNTER : BINARY		: P DIP 14: : 78/79 :		COMM :	FIELD	! !	100 / 0: 30,888:	
7493	: COUNTER : BINARY		: P DIP 14: : 77/78 :					34413 / 8 : 44,736,900:	

Commission of the second of th

ARIOUS TL			: MANUFACTURE!	TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER					
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : PINS		: EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO.		
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : DATE			: TEST		: PART : HOURS	:		
7493	: : COUNTER : BINARY	: : D-1 : 25	: P DIP 14:		: DSPY	: : FIELD :		: : 39923 / 4 : 51,899,900			
7493	: : COUNTER : BINARY		: :N/R DIP 14:	41C	: COMP	:	: 025C	40 / 0 769,360			
7493	: : COUNTER : BINARY	: NONE : 25	: :N/R DIP 14: : 77/79	41C		: : FIELD :	: 025C	84 / 1 1,669,920			
7493	: : COUNTER : BINARY	: : X : 25	: P DIP 14:	41C	: COMP : GBC	•	: 025C	17 / 0 191,376			
7493	: COUNTER : BINARY	: 25		41C	: COMP : GRC	: : FIELD :	: 025C :	20 / 0 198,336			
7493	: COUNTER : BINARY	•	: P DIP 14:	41C	: COMP : GBC	: FIELD	: 025C	17 / 0 48,960			
7493	: COUNTER : BINARY	: X : 25	: P DIP 14:	41C	: COMP : GBC	: : FIELD :	025C	20 / 0 57,600			
7494	: SHIFT REG		: :N/R DIP 16: : 77/79 :	43C	COMP	: FIELD	025c	30 / 0 577,020			
7494	: SHIFT REG	: NONE : 48	: :N/R DIP 16: : 77/79 :	43C	COMP	FIELD	025C :	64 / 0 1,272,320			
7495	SHIFT REG	: D : 37	: H DIP 14: : 77/79 :	45C	COMP	FIELD	025C	33 / 0 634,722			
7495	: SHIFT REG		: H DIP 14: : 77/79 :	45C	COMP	FIELD	025C	66 / 1 1,312,080			
7495	SHIFT REG		:N/R DIP 14: : 77/79 :	45C	CO11P	FIELD	025C	3 / 0 19,234			
7496	: SHIFT REG		: H DIP 16: : 77/79 :		COMP :	FIELD	025C	27 / 0 519,318			
7496	: SHIPT REG		: R DIP 16: : 77/79 :			FIELD	025C	54 / 0 1,073,520			
7496	SHIPT REG	: D-1 : 39	P DIP 16:	50C	_	FIELD	025c	20 / 0 384,680			
7496	SHIFT REG	: D-1 : 39		50C		FIELD	025C	40 / 0 795,200			
7496	SHIPT REG	: 39	P DIP 16:	65C	DSPY GBC	PIELD :	:	10398 / 10 13,517,400			
7496	SHIPT REG	: D-1 :	P DIP 16:	65C		FIELD :	040C 55%PWR:	12108 / 9 15,740,400			
7496	SHIFT REG	: 39 :	-	50C	COMP :	:	-	23 / 0 442,382			
7496	: : Shift reg	: 39 :	N/R DIP 16: 77/79 :	50C		:	025C :	50 / 0 994,000			
7497	: MULTIPLIER : BINARY	: 54 :	P DIP 16: 76/78 :	2	GBC :	FIELD :	025C :	10 / 0 153,068	: :		
7497	: : MULTIPLIER : BINARY	1 54 1	P DIP 16: 78/78 :	60C	COMP :	FIELD :	025c :	10 / 0 28,800			
8200	: SHIFT REG	: C-1 : 62 :	H FPK 24:	107C :		FIELD :	:	1881 / 0 2,144,340			

VARIOUS TTL			:MANUFACTURER :OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY AN	ALYSIS CENTER	
PART	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : : PINS :	JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.		: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE		: PART : HOURS	:
8202	: : SHIFT REG :	: : C-1 : 66	: : H FPK 24: : 75/78 : :	107C	: RADR : AUF	: FIELD	: : :	: : 6402 / 3 : 7,296,780); ; 2199/ l
8233	: : MULTIPLEXER	: : C-1 : 14	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	91C	: RADR : AUF	: : FIELD :	• •	: : : 3729 / 0 : 4,251,060	
: : 8241	: CATE	: C-1 : 20	: : H FPK 14: : 75/78 :	98C	: RADR : AUF	: : FIELD :	! !	: : 1947 / 0 : 2,219,580	:
8242 8242	: CATE	: X : 20	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	46C	: COMP : GBC	: FIELD :	: : 025C :	: : 21 / 0 : 194,112	?: :
: : 8242 :	: : GATE :	: X : 20	: H FPK 14: : 78/78 :	46C	: COMP : GBC	: FIELD	: 025C	: 21 / 0 : 60,480	
8260	: LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: C-1 : 56	H FPK 24:	107C	: RADR : AUF	: FIELD :		: 264 / 0 : 300,960	
826C	: LOGIC UNIT : AFITHMETIC	: D-1 : 56	P DIP 24:	53C	: COMP : GBC	: FIELD	025C	21 / 0 215,040	
8260	: LOGIC UNIT : ARITHMETIC	: D-1 : 56	P DIP 24: 78/78 :	53C	: COMP : GBC	: FIELD	025C	21 / 0 60,480	
8263	: MULTIPLEXER :	: C-1 : 34		104C	: RADR : AUF	: FIELD :		: 1353 / 0 : 1,542,420	
8266	: MULTIPLEXER :	: D-1 : 18		60C	: DSPY : GBC	: FIELD :	: 040C 55%PWR:	4,447,300	: :
8266	: MULTIPLEXER :	: D-1 : : 18 :	P DIP 16: 78/79 :	60C	: DSPY : GBC	FIELD :	: 040C 55%PWR:		
8280	: COUNTER : DECADE :	: D-1 : 44 :		57C	: GBC	FIELD :	: 040C 55%PWR:	9,454,900	: :
8280	: COUNTER : DECADE :	: D-1 :	78/79 :	57C	: GBC	FIELD	040C 55%PWR:	10,878,400	: :
8284	: COUNTER :	: C-1 :			: AUF	FIELD	: :	66 / 0 75,240	: :
8284	: COUNTER :	: C-1 : 48 :	: H FPK 14:		: AUF	FIELD :		2112 / 0 2,407,680	: :
8307	: DECODER	: 35 :			: GBC	: :		9930 / 13 12,909,000 12392 / 13	: :
8307	: DECODER :	: D-1 :	78/79 :		GBC		:	16,109,600	: :
8308	: LATCH : : LATCH	: D-1 : : 56 : : : D-1 :	77/78 :		GBC	: :		36,400	: :
8309	: : MULTIPLEXER	: 56 : : D-1 :	78/79 :		GBC :		040C 552PWR:	78,000	: :
8309	: : : MULTIPLEXER	: 16 : : D-1 :	77/78 :		GBC :		:	11,126,700	: :
8309	: MULTIPLEXER	: D-1 : : 16 : :	78/79 :	55C	GBC :	:	:	15,340,000	

ARIOUS			: Manufacturer : Operational	TYPE			RELIABILITY AND	LYSIS CENTER	
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.	•	: DATA : CLASS.	: STRESS : : LEVEL :		:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED
	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.		:		:
8312	HULTIPLEXER	: D-1 : 17	P DIP 16:	54C	: DSPY : GBC		: 040C 55ZPWR:		
8312	: : MULTIPLEXER :	: D-1 : 17 :	P DIP 16:	54C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	4496 / 3 5,844,800	
8601	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	: P DIP 14: : 77/78 :	51C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	12232 / 5 15,901,600	
8601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 :	P DIP 14:	51C	: DSPY : GBC	: FIELD	: 040C 55%PWR:	16430 / 4 21,359,000	
9001	: FLIP-FLOP : JK	: D :		66C	: COMM : AIF	: : FIELD :	: : : :	100 / 0 30,888	
9016	: INVERTER	: 5-2/N : : 6 :		61C	: RAUT: : AIF	: : FIELD	: : :	104 / 0 17,148	
9016	: : INVERTER :	: B-2/N :	4-1-4	76C	: RADR : AUF	: FIELD	: : : :	58 / 0 13,562	
9016	: : INVERTER :	: B-2/N : : 6 :	H DIP 14:	76C	: RADR : AUF	: FIELD :	: : :	24 / 0 48	
9016	: INVERTER	: B-2/N :	H DIP 14:	76C	: RADR : AUF	: FIELD :	:	403 / 2 74,542	::
9016	: INVERTER	: B-2/N :		76C	: : RADR : AUF	: FIELD	:	578 / 0 59,024	
9016	: : INVERTER :	: B-2/N : 6 :	1	76C	:	: FIELD :	:	4278 / 0 924,324	:
9016	: INVERTER	: B-2/N : : 6 :	H DIP 14: 75/78 :	76C	RADR :	FIELD :	:	168 / 0 15,792	:
9016	: : INVERTER :	: B-2/N : : 6 :		76C	RADR :	FIELD :	:	54 / 0 11,160	
9016	: : INVERTER :	: B-2/N : 6 :	H DIP 14: 75/78 :	76C		PIELD :	:	2 / 0	: :
9024	: : FLIP-FLOP : JK	: C-1 : N/R :	H FPK 16: 75/78 :	85C		FIELD :	:	66 / 0: 75,240	
9024	: PLIP-PLOP	: C-1 : N/R :	H FPK 16: 75/78 :	85C	RADR :	FIELD :	:	5808 / 4 : 6,618,810	:
9300	: : : SHIFT REG	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: H DIP 16:	99C	RADR	FIELD	:	374 / 0	2202/ 1 : 2203/ 2 :
9300	: : SHIFT REG	: 48 : : B-2/N :	75/78 :	990	AUF :	1	:	44,121:	:
9300	1	1 48 1	75/78 :		AUF :	:	:	80,276:	:
	SHIFT REG	: 48 :	H DIP 16: 75/78 :	99C :	RADR :	:	:	595 / 1: 60,760:	:
9300	: SHIFT REG :	: B-2/N : : 48 :	H DIP 16: 75/78 :	99C :		:	:	1922 / 0 : 415,276:	

VARIOUS TTL			:MANUFACTURES				RELIABILITY A	NALYSIS CENTER	
: PART : NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS		JCT.* TEMP.		: DATA : CLASS.	: STRESS : LEVEL		:MFEF REPORT NO.: :/QTY FAILED ::
:	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : DATE :		: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:		: :
: : 9300	: : SHIFT REG :	: C-1 : 40	•	106C	: RADR : AUF	•	: :	: : 3795 / 0 : 4,326,300	
: 9300 :	: : SHIFT REG :	: : C-1 : 40	: H FPK 16: : 75/78 :		: RADR	: : FIELD :	: : :	: 2838 / 1 : 3,234,600	
: 9301 :	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: B-2/N : 18			: RADR : AUF	: : FIELD :	: : :	: 136 / 0 : 16,044	
: : 9301 :	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: 3-2/N : 18		83C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: : :	: 12 / 0 : 24	
: : 9301 :	: DECODER : BCD/DECIMAL	: : B-2/N : 18		830	: RADR : AUF	: : FIELD :	: : :	: 93 / 0 : 17,202	
: : 9301	: DECODER : BCD/DECIMAL	: B-2/N : 18			: RADR : AUF	: : FIELD :	• •	: 51 / 0 : 5,208	
: 9301 :	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: : B-2/F : 18		83C		: FIELD :	: :	: 1209 / 0 : 261,222	
: : 9301 :	: DECODER : BCD/DECIMAL	: . B-2/N : 18		830	•	: FIELD :	: :	: 6 / 0 : 564	
: 9301 :	: BCD/DECIMAL	: B-2/N : 18	: 75/78 :	83C	: RADR : AUF	: FIELD	 	: 63 / 0 : 13,020	:
: 9301 :	: BCD/DECIMAL	: B-2 : 18		41C	: COMM	: FIELD	: 025C :	: 9 / 0 : 20,919	:
: 9301 :	: BCD/DECIMAL	: C-1	:	86C		: : FIELD :	: :	: 33 / 0 : 37,620	:
: 9301 :	: BCD/DECIMAL	: C-1 : 18	: H FPK 16: : 75/78 :	86C		: : FIELD :	: :	: 924 / 0 : 1,053,360	
: 9301 :	: : DECODER : BCD/DECIMAL	: C-1 : 18	: H FPK 16: : 75/78 :	86C	: RADR : AUF	: FIELD		: 1089 / 0 : 1,241,460	
: 9301 :	: DECODER : BCD/DECIMAL	: NONE	: :N/R DIP 16: : 77/79 :	41C	: COMP	: FIELD :	025C	: 6 / 0 : : 115,404	
: 9301 :	: DECODER : BCD/DECIMAL	: NONE	: N/R DIP 16: : 77/79 :	41C	: COMP : GB	: FIELD :	025C	: 12 / 0 : : 238,560:	
: 9309 :	•	: 16	: H DIP 16: : 77/77 :			RELDEM :	*	: 1500 / 0 : 48,315	
: 9309 :		: 16	: H DIP 16: : 78/78 :	39C	: GT	RELDEM	1	: 24 / 0 : 8,436	:
: 9309 :	:	: 16	: H DIP 16: : 75/78 :	87C		FIELD		: 372 / 0 : : 80,376	:
: 9309 :		: 16	: H FPK 16: : 75/78 :	87C	: AUF	FIELD		: 5610 / 4 : : 6,389,760:	2205/ 3 :
: : 9309		:	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	87C	: RADR	PIELD		: 2640 / 1 : 3,007,500:	2207/ 1 :
: : 9310	: : COUNTER		: H DIP 16:	54C	: COMP	RELDEM	025C	: 3,007,3001 : 21 / 0 (: 7,382;	:
: : 9311	: : DECODER/DEMULTIPLX	:	: H DIP 24:	67C	: RADR :	PIELD		: 8 / 0 : : 1,536:	:
:		25						1,550	

VARIOUS :MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE TIL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* : EQUIP. : DATA STRESS ITESTED/ : MFEF REPORT NO .: NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL FFAILED : /OTY FAILED CIRCUIT APPL. TEST PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 9311 DECODER/DEMULTIPLX: B-2/N H DIP 24: 67C RADR FIELD 20 / 25 75/78 1,505: AIF H DIP 24: 67C 0 : : 9311 DECODER/DEMULTIPLX: B-2/N RADR FIELD 75/78 25 4,287: AIF H DIP 24: 82C 68 / 0 9311 DECODER/DEMULTIPLX: B-2/N RADR FIELD 25 75/78 AUF 6.944: : 9311 DECODER/DEMULTIPLX: B-2 H FPK 24: 41C COMM FIFLD 25 75/78 GT 41,838: : 9312 MULTIPLEXER H DIP KADR RELDEM 1595 17 77/77 AIU OPERATE 51,375: H DIP 16: 37C 0 : : 9312 MULTIPLEXER J-B RELDEM 025C COMP 78/78 17 GT 21,090: 9312 MULTIPLEXER B-2/N H DIP 16: 85C RADR FIELD 0 : 17 75/78 AUF 9312 MULTIPLEXER B-2 H FPK 16: 35C COMM FIELD 0250 17 75/78 83,676: 9312 MULTIPLEXER C-1 H FPK 16: 85C FIELD KADR 2208/ 75/78 36,780: AUF MULTIPLEXER H FPK 16: 85C 9312 C-1 5775 / 1: RADR PIELD 2209/ 75/78 6,583,050: AUF MULTIPLEXER 4257 / 9312 C-1 H FPK 16: 85C RADR FIELD 0 : 17 75/78 AUF 4,852,980: 9312 MULTIPLEXER D H DIP 16: 37C COMP FIELD 025C 0 : 17 77/79 GB 19,234: 9312 MULTIPLEXER H DIP 16: 37C COMP FIELD 025C 17 39,760: H DIP 16: 41C 9314 LATCH COMP RELDEM 025C 26 14,763: 78/78 GT 9314 LATCH H FPK 16: RADR FIELD 75/78 26 AUP 75,240: 9316 COUNTER H DIP 16: COMP RELDEM 025C BINARY 57 78/78 GT 28,471: 9316 COUNTER B-2/N H FPK 16: 89C RADR FIELD 57 75/78 AIF 9316 COUNTER H DIP 16: 98C B-2/N 0 : RADR FIELD 75/78 BINARY 57 17.202: AUF 0 9316 COUNTER B-2/N H DIP 16: 98C RADR FIELD BINARY 57 75/78 AUF 65,968: 9316 COUNTER B-2/N H DIP 16: 98C RADR FIELD 2945 BINARY 57 75/78 AUF 636,310: 9316 COUNTER B-2/N H DIP 16: 98C RADR FIELD BINARY 57 75/78 AUF 9316 COUNTER H FPK 16: 59C COMM FIELD 025C 57 BINARY 75/78 125,514: GŤ : 9316 COUNTER H FPK 16: 89C RADR FIELD 4719 / BINARY 5,379,660: 57 75/78 AUF

Comment of the state of the state of the second

VARIOUS : MANUFACTURER RELIABILITY ANALYSIS CENTER OPERATIONAL TYPE TTL PART DEVICE : SCRN. : PACKAGE/ : JCT.* EQUIP. #TESTED/ :MFEF REPORT NO .: DATA STRESS NO. FUNCTION : CLASS : PINS : TEMP. : TYPE CLASS LEVEL FAILED :/QTY FAILED CIRCUIT : NO. TEST TEST APPL. PART FUNCTION : GATES : DATE ENV. TYPE HOURS 9316 COUNTER H FPK 16: RADR FIELD C-1 89C 4158 2210/ 57 BINARY 75/78 AUF 4,739,820: 2 / 0 : 38,468: 9316 COUNTER NONE :N/R DIP COMP FIELD 025C 77/79 BINARY 57 GB COUNTER 0 : 9316 NONE :N/R DIP 59C COMP FIELD 025C 16: 79,520: BINAPT 57 77/79 GB H FPK 75/78 9318 ENCODER C-1 24 0 16: 95C RADR FIELD 33 37,620: AUF 0 1 9318 ENCODER C-1 H FPK 16: 95C RADR FIELD 165 24 75/78 AUF 188,100: 9322 MULTIPLEXER J-R H DIP 39C COMP 18 / 0 : RELDEM 025C 16: 78/78 GT 6,327: 9322 MULTIPLEXER B=2/NH DIP 16: 81C RADR RELDEM -054C 071C 0 76/77 10,032: 19 ΑÜ TCVPC 6CY 2. 27HZ MULTIPLEXER H DIP 16: 9322 B-1 84C COMP FIELD 132 75/78 AUF 150,480: H DIP 16: 9324 COMPARATOR B-2 32 RADR RELDEM 1615 77/77 52,003: AIU OPERATE 9334 P DIP 16: FIELD 025C COMP ADDRESSABLE 76/78 GBC 33,264: P DIP 9334 LATCH 54C COMP FIELD 025C 16: 76/78 100,800: ADDRESSABLE GBC 9334 LATCH D-1 59 P DIP 16: COMP FIELD 025C 17,280: 78/78 ADDRESSABLE GBC / 0: 9334 LATCH D-1 P DIP 16: 54C COMP FIELD 025C ADDRESSABLE 78/78 28,800: 5863 / 0: P DIP 16: 552PWR: BUFFER 54C DSPY FIELD 040C 956 D-1 7,621,900: 77/78 GBC P DIP 16: 956 BUFFER DSPY FIELD 040C 552PWR: 13640 78/79 GBC 17,732,000: B-2/N 81C RADR RELDEM -054C 071C 627 9600 FLIP-FLOP H DIP 14: MONOSTABLE 11 6CY 2. 27HZ 30,096: 76/77 AU TCVPC 9601 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 14: 66C RADR FIELD 80 0 : MONOSTABLE 75/78 6,020: AIF 9601 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 14: 66C RADR FIELD 0 3,472: MONOSTABLE 75/78 AIF 0 : B-2/N H DIP 14: FLIP-FLOP 66C RADR 338 9601 FIELD MONOSTABLE 75/78 AIF 2325/ 9601 FLIP-FLOP B-2/N H DIP 14: 81C RADR FIELD 135 MONOSTABLE 16.326: 75/78 AUF FLIP-FLOP H DIP 14: 9601 81C RADR FIELD MONOSTABLE 75/78 AUF 4,831: H DIP 0 : 9601 FLIP-FLOP 81C RADR FIELD MONOSTABLE 75/78 AUF 20,343: 0 : H DIP RADR FIELD FL IP-FLOP BIC 9601 14: MONOSTABLE 75/78 16: AUF

and the state of t

VARIOUS FTL			MANUFACTURES OPERATIONAL	TYPE			RELIABILITY ANALYSIS CENTER				
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN.	PACKAGE/		: EQUIP.	: DATA : CLASS.	: STRESS	: #TESTED/ : #FAILED	:MFEF REPORT NO. :/QTY FAILED		
	: CIRCUIT : FUNCTION	! NO. : GATES			: APPL. : ENV.	: TEST : TYPE	:	: PART : HOURS	:		
9601	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14:	810	: RADR : AUF	: FIELD	:	: 93 / 0 : 17,202			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14:	81C	: AUF	: FIELD	:	: 663 / 0 : 67,704	:		
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-2/N :	H DIP 14:	81C	: RADR : AUF	: FIELD	:	: 93 / 0 : 20,094			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-2/N :	H DIP 14:	81C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: :	: 145 / 0 : 16,570			
9601	: : FLIP-PLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14:	81C	: RADR : AUF	: FIELD	: :	: 6 / 0 : 2,583			
9601	: FLIP-PLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14:	81C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: :	: 14 / 0 : 436			
9601	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14:	81C	: RADR : AUF	: : FIELD :	: :	: 13 / 0 : 13			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14: 77/79 :	35C	: RADR : GF	: : FIELD :	: 025C	: 7 / 0 : 95,760			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 8 :	H DIP 14: 79/79 :	35C	: RADR : GF	: FIELD	: : 025C :	: 7 / 0 : 30,240			
9601	: FLIP-FLOP : HONOSTABLE	: B-1 :	H FPK 14:	83C	COMP AUF	: FIELD	: :	: 33 / 0 : 37,620			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: C-1 :	: H FPK 14: 75/78 :	83C	: RADR : AUF	FIELD	: : : ,	: 363 / 3 : 415,020:			
9601	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: C-1 :	H FPK 14: 75/78 :	83C	RADR AUF	FIELD		: 99 / 0 : : 112,860:			
9601	: FLIP~FLOP : MONOSTABLE	: C-1 :	H FPK 14: 75/78 :	83C	RADR AUF	FIELD		: 495 / 0 : 564,300:			
9602	: : FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-2/N : : ,14 :			AU :	TCVPC :	: -054C 071C : 6CY 2. 27HZ	: 418 / 0 : : 20,064:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: B-1 : : 14 :	H DIP 16: 75/78 :	86C		FIELD :		: 99 / 0 : : 112,860:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 14 :	H DIP 16: 77/77 :	:	AIU :	RELDEN :		: 150 / 0 : : 4,830:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: C-1 : : 14 :	75/78 :	86C	AUF :	FIELD :		: 165 / 0 : : 188,100:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D : : 14 :	H DIP 16: 77/78 :	51C :	CF :	FIELD :	025C	: N/R / 0 : : 62,950:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	i D :	H DIP 16: 79/79 :	51C	COMM : GF :	FIELD :	025C	: N/R / 0 : 356,226:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: D-1 : : 14 :	P DIP 16: 77/78 :	38C :	COMB :	FIELD :	020C	: 6 / 0 : : 67,578:			
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: 14 :	N/R DIP 16: 77/79 :	40C :	GB :		025C	: 6 / 0 : : 6 / 0 :	:		
9602	: FLIP-FLOP : MONOSTABLE	: NONE : : 14 :	77/79 :	40C	COMP :	FIELD :	025C	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	:		

ARIOUS			:MANUFACTURER :OPERATIONAL TYPE		RELIABILITY ANALYSIS CENTER	R
PART NO.	: DEVICE : FUNCTION	: SCRN. : CLASS	: PACKAGE/ : JCT.* : : PINS : TEMP. :			:MFEF REPORT NO.
,	: CIRCUIT : FUNCTION	: NO. : GATES	: TEST : : : DATE : :	APPL. : TEST ENV. : TYPE		:
9614	: INTERFACE : LINE DRIVER	: 6	: H DIP 16: 72C : 76/77 : :	-	: : 15 / : : 10,2	
9614	: INTERFACE : LINE DRIVER	: B-1	: H DIP 16: 72C : 76/77 : :	•		· ·
9614	: INTERFACE : LINE DRIVER	: B-2 : 6	: H DIP 16: :	RADR : RELDER AIU : OPERAT		
9614	: INTERFACE : LINE DRIVER : : : :	: C-1 : 6 : : :	: H FPK 16: 87C : 75/78 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	RADR : FIELD AUF : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	429 /	: 1949/ 1 :60: : 1948/ 1 : 1947/ 1 : 1946/ 1 : 1945/ 1 : 1944/ 1 : 1943/ 1 : 1942/ 2
9614	: : INTERFACE : LINE DRIVER	C-1	: H FPK 16: 87C : 75/78 : :	RADR : FIELD AUF :	: : 165 / : 188,1	00:
9614	: INTEPPACE : LINE DRIVER	D 6	: H DIP 16: 72C : 77/78 : :	COMB : FIELD	: : 40 / : : 380,0	00:
9614	: INTERFACE : LINE DRIVER	: D	: H DIP 16: 41C : 77/79 : :	COMP : FIELD GB :	1 025C 1 1 /	
9614	: : INTERFACE : LINE DRIVER	: D : 6	: H DIP 16: 41C : : 77/79 : :	COMP : FIELD GB :	: 025C : 2 / : 39,7	60:
9614	: : Interface : Line Driver	: D : 6	: H DIP 16: 41C : 77/79 : :	COMP : FIELD GB :	i 025C : 32 / i 636,1	
9614	: : Interface : Line Driver	: : D : 6	: H DIP 16: 41C : 78/79 : :	COMM : FIELD GF :	: 025C : 2 / : 26,0	

MICROCIRCUIT DEVICE RELIABILITY DIGITAL FAILURE RATE DATA

SECTION 4

DIGITAL FAILURE ANALYSIS DATA SUMMARIZATION

PRECEDING PAGE MANK-NOT FILMED

DIGITAL FAILURE ANALYSIS DATA SUMMARIZATION

The data tabulated within this section represents the summarization of reported digital SSI/MSI microcircuit verified failures which have occurred during various levels of testing as derived from the detailed data listings of Section 5. The tables included herein have been compiled to help illustrate the relative distribution of those factors commonly contributing to device failure in digital SSI/MSI microcircuits. The data have been grouped according to the hierarchy of failure descriptors (failure indicator, failure mode, failure defect, failure defect cause and failure activating stresses). (See Appendix A for an illustration of the failure event record structure).

This data summarization section is presented in two parts, first sorted by operation type (TTL, ECL, CMOS, etc.) and then by data source (LIFE, FIELD, RELDEM, etc.). Part one, therefore, contains failure descriptor distributions for a given operational type, giving an overall view of the failure characteristics of a set of devices utilizing the same operating technology. The second part of the data summaries gives the appropriate failure descriptor distributions as a function of the data source. This allows insight into the failure characteristics induced by actual field usage vs. life testing or reliability demonstration testing.

In the case of the part two summaries or distributions, not all of the failure descriptors have been used to generate separate tables due to the lack of sufficiently detailed failure analysis data. The available data in some cases, after being sorted and qualified, was simply too small to warrant a separate table. Summaries which contained less than five failure records for either part one or part two were not presented.

PRECEDING PAGE BLANK-NOT FILMED

The ensuing narrative, along with Figure 17, will provide an example and an explanation of a detailed failure descriptor summary.

Column 1 of Figure 17 represents the verbal description of the failure indicator, as supplied by the reporting agency, at up to three levels of detail. For example, OPEN is comprised of VERIFIED OPEN, which in turn breaks down into UNKNOWN, INPUT, OUTPUT, etc. Similarly, SHORT is comprised of VERIFIED SHORT and INTERMITTENT SHORT, while VERIFIED SHORT breaks down into UNKNOWN, INPUT, OUTPUT, etc., and INTERMITTENT SHORT breaks down into INPUT.

Column 2 represents the quantity totals for each level, with each Level 1 category being defined as the sum of the Level 2 quantities beneath it, and each Level 2 category being defined as the sum of the Level 3 quantities beneath it. From Figure 17, the quantity total for SHORT (Level 1) is the sum of the quantity totals for VERIFIED SHORT (Level 2) and INTERMITTENT SHORT (Level 2), whereas the quantity total for VERIFIED SHORT (Level 2) is the sum of the quantity totals for UNKNOWN, INPUT, OUTPUT, SUPPLY (all Level 3) and INTERMITTENT SHORT is the sum of the quantity totals for INPUT (Level 3).

Column 3 relates the percent contribution of each level with respect to the total quantity failed for the next higher level of structure. Calculation of the percent values at the \bigcirc points of Figure 17 is based upon the quantity totals of each Level 1 indicator divided by the sum of the quantity totals of all of the Level 1 indicators. For example, the quantity totals for DEGRADED (9795) divided by the sum of the quantity totals for OPEN (8), SHORT (28), DEGRADED (9795), FUNCTIONAL ANOMALY (2942) and MECHANICAL ANOMALY (1785), then multiplied by 100, yields the result that 67% of all failure events reporting failure indicators were due to a degraded condition. Carrying the example further, 99% of those devices reported as degraded exhibited a PARAMETER OUT-OF-TOLERANCE condition (9725 \div (53+17+9725), then multiply by 100). This type of calculation represents the percents found at the \bigcirc points. Finally, of

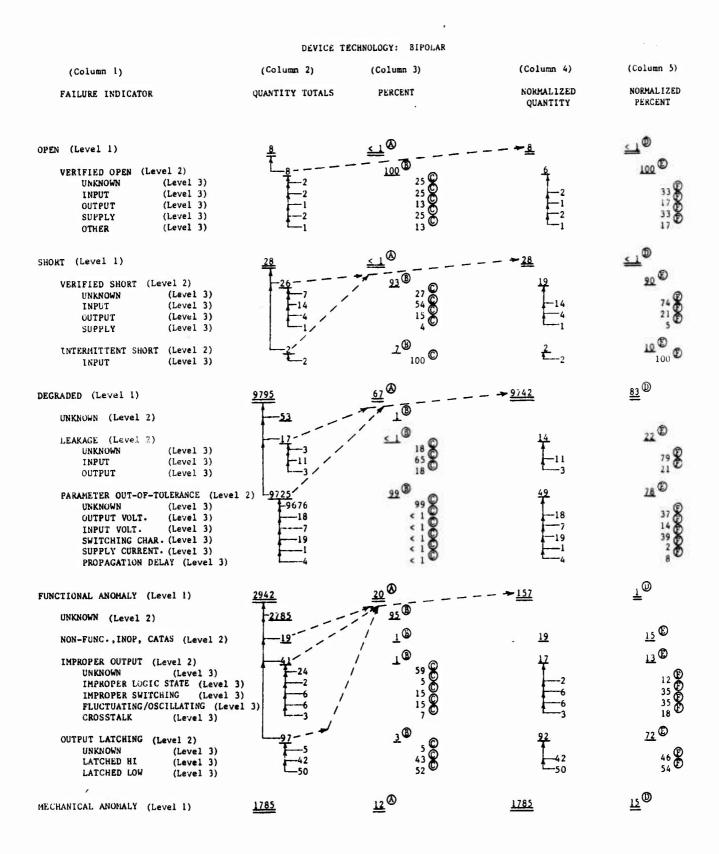


FIGURE 17: Illustration of Failure Indicator Hierarchy Structure

The same of the sa

those devices reported as degraded due to out-of-tolerance parameters, less than 1% (<1) failed due to out-of-tolerance output voltage ($18 \div (9676+18+7+19+1+4)$, then multiply by 100). These calculations represent the point \bigcirc values.

Column 4, the NORMALIZED QUANTITY values, requires some care in interpretation. The intent of a normalized value is to eliminate unknown entities from the calculation process, thus providing a more realistic representation of the relative distributions of the remaining known entities. For a complex hierarchy structure, however, unknowns can appear at a number of levels. For the FAILURE INDICATOR tables, an UNKNOWN can be located at Level 2 or 3, while for the FAILURE MODE tables, an UNKNOWN may appear at Level 2, 3 or 4. Returning to Figure 17, the NORMALIZED QUANTITY for each level represents the sum of the known entities on the next lowest level only. Therefore, the FUNCTIONAL ANOMALY (Level 1) normalized quantity is based on the known Level 2 entities of NON-FUNC., INOP, CATAS, IMPROPER OUTPUT, and OUTPUT LATCHING and thus equals the sum of the OUANTITY TOTALS (from Column 2) for each of these categories (19+41+97=157). The Level 2 totals are the sum of the known Level 3 quantities within that cateogry. That is, the IMPROPER OUTPUT normalized quantity of 17 is the sum of the IMPROPER LOGIC STATE ("2" from Column 4), IMPROPER SWITCHING ("6" from Column 4), FLUCTUATING/OSCILLATING ("6" from Column 4) and CROSSTALK ("3" from Column 4) normalized quantities. Notice that, for all of the UNKNOWN category levels, no entries appear in Columns 4 and 5. The Level 1 normalized quantities are not based on the sum of the Level 2 normalized quantities due to the normalization process itself. Eliminating the UNKNOWN normalized quantities at Level 3 will affect the normalized sums indicated at Level 2, but the UNKNOWN Level 3 entity is a known entity in relation to the appropriate Level 1 normalized quantity. To clarify with an example from Figure 17, although the UNKNOWN Level 3 quantity is normalized out of the Level 2 IMPROPER OUTPUT normalized quantity totals, this Level 3 UNKNOWN must still be considered as an IMPROPER OUTPUT quantity (Level 2) when considered in summing the normalized quantity for FUNCTIONAL ANOMALY (Level 1). Similarly, the

Level 3 UNKNOWN under OUTPUT LATCHING (Level 2) must still be considered as OUTPUT LATCHING in relation to the normalized quantity for FUNCTIONAL ANOMALY (Level 1).

Column 5 represents the NORMALIZED PERCENT contributions for each level of structure based upon the normalized quantity values of Column 4. The point (D) percentages represent the NORMALIZED QUANTITY of a specific Level 1 category, divided by the sum of all of the normalized quantities, then multiplied by 100. From Figure 17, the normalized quantity of 9742 for DEGRADED divided by the sum of normalized quantities for OPEN (8), SHORT (28), DEGRADED (9742), and FUNCTIONAL ANOMALY (157) means that failures reported as degraded represent 83% of all failures where an indicator was referenced. Level 2 normalized percents (reference points (E) on Figure 17) are based on the sum of the known indicator entities of Level 3 within each category (from Column 4). For example, IMPROPER OUTPUT represents a normalized 13% of FUNCTIONAL ANOMALY failures as derived from the calculation of 17 divided by the sum of 19 plus 17 plus 92, the result of which is multiplied by 100 to convert to percent. The value of 19+17+92 represents the Level 2 normalized quantity and is not indicated within the table, i.e., the Level 1 normalized quantity may or may not be indicated as the sum of the Level 2 normalized quantities, depending on the presence of a Level 2 UNKNOWN quantity. Finally, the normalized percents of point (F) equal the selected Level 3 normalized quantity divided by the normalized quantity indicated at Level 2 of the appropriate group, multiplied by 100. Again, as an example, IMPROPER SWITCHING represents 35% of all failures reported as having defined IMPROPER OUTPUT malfunctions based on the calculation of 6 (IMPROPER SWITCHING normalized quantity) divided by 17 (IMPROPER OUTPUT normalized quantity), then multiplied by 100.

During the examination of these failure event distributions, the reader must keep in mind that these summarized results represent only those data which were reported subject to the constraints of the extent of failure analysis performed and the quantity of data supplied by each data

source. In other words, where a detailed failure analysis has pinpointed a failure indicator of VERIFIED OPEN, INPUT, a less rigorous analysis may report this indicator as DEGRADED or FUNCTIONAL ANOMALY. Therefore, the relative distributions provided herein should not be strictly defined in terms of individual user expectations when comparing his results with these tables. Similarly, the presentation of failure defect description distributions may be questionable in the absence of a direct reference to the appropriate failure defect cause or failure mode within the device (i.e., a cracked package seal or a cracked internal bond wire). The inclusion of these tables may be justified, however, in terms of their intuitive value for comparing process-related defects, such as masking faults or mismarked packages, with actual physics-of-failure causes, (e.g., voids caused by electromigration) and activating stresses).

The use of these tables, particularly the failure indicator tables, will be beneficial to those people who perform Failure Modes and Effects Criticality Analysis (FMECA) in the evaluation of systems design. Further information on these data summaries and distributions may be obtained by contacting the Reliability Analysis Center directly.

TABLE 22: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: CHOS

	PAILURE INDICATOR		ATOT YTITHAUD	Ls —	PERCENT		HORMALIZED QUANTITY		NORMAL 12 ED PERCENT	
!	DEGRADED UNKNOWN	ι	14]	(61) 100					
p 1	PUNCTIONAL ANOMALY MON-PUNC., INOP, CATAS	t	9} 9	(39) 100	t	9]	(100)	

TABLE 23: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: DTL

PAILURE INDICATOR	QUANTITY TOTALS PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
SHORT VERIFIED SHORT UNKNOWN	(100) 4 100 4 100	[4]	(100)

TABLE 24: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: ECL

FAILURE INDICATOR	QUANTITY TOTALS	PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
DEGRADED	[21]	(81)	[14]	(74)
UNKNOWN	7	33		
leakage Unknown	14	67 100		
FUNCTIONAL ANOMALY	[5]	(19)	[5]	(26)
NON-FUNC., INOP, CATAS	5	100	5	100

TABLE 25: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: ECL

FAILURE MODES	QUANTITY TOTALS	PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
				
DIE	[10]	(100)	[16] (100)
UNIKNOWN	2	11		
METALIZATION UNEXOWN	1 1	6		
SURFACE	15	83	15	100

TABLE 26: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: HTTL

FAILURE INDICATOR		Qi -	UANTITY TOTAL	• -	PERCI			NORMALIZED QUANTITY		HORNALIZED PERCENT
OPEN	ι	I	11)	(13)		ŧ	11)	(14)
VERIFIED OPEN UNKNOWN			" 11		100	100				
SHORT	1		4)	C	5)		í	4)	(5)
VERIFIED SHORT UNKNOWN			* •		100	100				
DEGRADED	ı		11)	(13)		t	1)	(1)
UNECHOWN			10		91					
LEARAGE UNEMOVIN			1 1		,	100				
FUNCTIONAL AMONALY	ι		57]	(66)		t	57]	(75)
NON-FUNC., IMOP, CATAS			57		100			57		100
HECHANICAL ANOHALY	ı		3]	(3)		t	3]	(4)

TABLE 27: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: HTTL

FAILURE MODES	QUATTITY TOTALS	PERCENT	MORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
DIE	(3)	(100)	_ [2]	(100)
unknown Surface	2	67	2	100

TABLE 28: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL

FAILURE INDICATOR	9	UANTITY TOTALS	PERC	ENT		HORMALIZED QUANTITY		NORMALIZED PERCENT
SHORT	t	1)	(14)		t	1]	(14)
VERIFIED SMORT UNEMOVM		1 1	` 100	100				
DECRADED	ι	3]	(43)		ŧ	3)	(43)
LEARAGE UNENOVE		3	100	100				
FUNCTIONAL ANOMALY	ŧ	3]	(43)		t	3]	(43)
NON-PUNC., INOP, CATAS		2	67	n		2		67
IMPROPER OUTPUT IMPROPER LOGIC STATE		1 1	33	100		1		33 100

TABLE 29: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: LETTL

FAILURE HODES	QUANTITY TOTALS PER	CENT HORMALIZED QUANTITY	HORMALIZED PERCENT
DIE	[4] (67)	1 41	(67)
BULK ASPECTS DIFFUSION	1 25 1 10	1 1	25 100
SURFACE	3 75	3	75
INTERCONNECTS	[2] (33)	[2]	(33)
MIREBOND UNEMO47M	2 100 2 10	0	

TABLE 30: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: STIL

FAILURE INDICATOR	q -	UANTIT	TOTALS		PERCE	ENT		NORMALIZED QUANTITY		PERCENT
OP EM	t	1]		(8)		t	11	. (14)
VERIFIED OPEN UNKNOWN		1	ī		100	100				
DEGRADED	ı	6]		(50)		ι	1]	(14)
UNKNOWN		5			83					
Leakage Unicioum		1	1		17	100				
FUNCTIONAL ANOMALY	t	5)		(42)		t	5]	(71)
NON-FUNC., INOP, CATAS		4			80			4		80
OUTPUT LATCHING LATCHED HI		1	1		20	100		1 1		20

TABLE 31: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: STIL

YAILURE HODES	QUANTITY TOTALS	PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	HORNALIZED PERCENT
DIE	[2]	(33)	t n c	20)
UNICHOWN	1	50 `		
SURFACE	1	50	1	100
INTERCOMMECTS	[4]	(67)	(4) (80)
WIRE	2	50	2	100
VIREBOND UNENOWN	2 2	50 100		

TABLE 32: FAILURE DEFECT DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: STIL

DEFECT DESCRIPTION	QUANTITY TOTALS	PERCENT
SHORT (HOC)	1	50
HELTED-FUSED	i	30

A STATE OF THE STA

TABLE 33: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL

FAILURE INDICATOR		CUANTITY TOTALS		PECMT		QUANTITY		PERCENT
) PEN	ı	16]	(8)	t	16}	(10)
		16		100		5		100
Verified of the Unknown		·• u		69				
INPUT		3		19		3		60 40
OUTPUT		2		13		2		40
SHORT	ŧ	17)	(8)	ı	17]	(10)
				100		2		100
VERIFIED SHORT UNKNOWN		17		88		•		
OUTPUT		2		12		2		100
DEGRADED	ι	54)	(25)	t	6)	(4)
UNICHOPPI		48		89				
LEAKAGE UNIKNOWI		4		7 100				
UNIXAONA						1		100
PARAMETER OUT-OF-TOLERANCE		2		50				100
UNICHOWN DYNAMIC CHAR.		1		50		1		100
FUNCTIONAL AMONALY	t	126)	(59)	ι	126]	(76)
HOM-PUNC., INOP, CATAS		101		80		101		86
IMPROPER OUTPUT		8		6		1		1
THE WORLD		7		88				100
IMPROPER LOGIC STATE		1		13		1		
OUTPUT LATCHING		5		4		4		3
UNKNOWN		1		20 40		2		50
LATCHED WI		2 2		40		2		50
LATCRED LOW		•						
INTERMITTENT		12		10		12		10

TABLE 34: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL

FAILURE HOOES	QUANTITY TOTAL	\$ PERCENT		NORHALIZED QUANTITY	NORMALIZE PERCENT
DIE _	[28]	(88)	_t	15]	(79)
UNKNOWN	13	46			•
BULK ASPECTS JUNCTION DIFFUSION	2 1 1	7 50 50		2 1 1	14 50 50
HETALIZATION UNKNOWN BOND PAD	2 1 1	7 .50 .50		1	7 100
OXIDE/DIELECTRIC GATE OXIDE/DIELECTRIC	3	11		3	21 100
SURFACE		29			57
Interconnects	(4)	(13)	t	43	(21)
WIRE	1	25		1	100
WIREBOND UNKNOWN	3	75 100			

TABLE 35: FAILURE DEFECT DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL

DEFECT DESCRIPTION	QUANTITY TOTALS	PERCENT
BROKEN	2	
CHANNEL.	1	4
HASK FAULT	15	58
SHORT (HOC)	1	4
ZAPPED-EVAPORATED	2	
FAULT (NOC)	1	4
FLASHOVER-ARC	2	8
PUNCH THROUGH	1	4
DISCOLORED	1	4

TABLE 36: FAILURE DEFECT CAUSE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL

DEFECT CAUSE	QUANTITY TOTALS	PERCENT
CONTAMINATION	i	25
THERMAL DIFFUSION	1	25
PROCESS FLAW	2	50

TABLE 37: FAILURE ACTIVATING STRESS - A DEVICE TECHNOLOGY: TTL

ACTIVATING STRESS	QUANTITY TOTALS	PERCENT
ELECTRICAL OVERSTRESS	9	69
TEMPERATURE	1	
THERMO-MECHANICAL STRESS	1	8
VOLTAGE STRESS	2	15

TABLE 38: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: ECL SOURCE: LIFE

FAILURE INDICATOR	QUANTITY TO	OTALS PERCENT	NORMALIZED NORMALIZED QUANTITY PERCENT
DEGRADED	[20] 6	(87) 30	[14] (82)
Leakage Unknown	14	70 100	•
FUNCTIONAL ANOHALY NON-FUNC., INOP, CATAS	(31 3	(13) 100	(3) (18) 3 100

TABLE 39: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEWICE TECHNOLOGY: ECL SOURCE: LIFE

						11111					_
	FAILURE MODES	9	MANTITY TOTALS		PERCENT		1	NORMALIZED QUANTITY		NORMALIZED PERCENT	_
I	ite	ι	18)	(100)	ı		16}	(100)	
	UNKNOWN METALIZATION		2		11						
	UNENOWN SURFACE		1		100 83			15		100	

TABLE 40: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: HTTL SOURCE: FIELD

FAILURE INDICATOR		QUANTITY TOTALS		PERCENT		HORMALIZED		HORMALIZED PERCENT
OPEN	ι	11)	(13)	t	11)	(15)
VERIFIED OPEN UMKNOWN		11		100				
SHORT	t	4)	(5)	ſ	41	(5)
VERIFIED SHORT UNKNOWN		4		100				
DEGRADED	t	10]	(12)				
UNKNOWN '		10		100				
FUNCTIONAL ANOMALY	1	55]	(66)	1	55)	(75)
NON-FUNC., INOP, CATAS		55		100		55		100
NECHANICAL ANOMALY	ť	3)	(4)	ī	3)	(4)

TABLE 41: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL SOURCE: LIFE

FAILURE INDICATOR	Q	UANTIT	TOTALS		PERCENT		NORMALIZED QUANTITY		NORHALIZED PERCENT
DEGRADED LEAKAGE UNKNOWN	1	3) 3	3	(100	ſ	3]	(60)
FUNCTIONAL ANOMALY NON-FUNC., INOP, CATAS	ι	2] 2		(100	ı	2]	(40) 100

TABLE 42: FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL SOURCE: LIFE

FAILURE MODES	9	YTITHAU	TOTALS		PERCENT		NORMALIZED QUANTITY		NORMALIZED PERCENT
DIE SURFACE	ſ	3]		(60) 100	ſ	3)	(60) 100
INTERCONNECTS	ι	2]		(40)	t	2]	(40)
Wirebond Unknown		2	2		100				

TABLE 43: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: STTL SOURCE: LIFE

FAILURE INDICATOR	QI	VANTITY	TOTALS		PERCENT				LIZED		NORMALIZED PERCENT
DEGRADED	t i	5)		(56)		t	1)		(.10)
UNKNOWN		4			80						
LEAKAGE UNKNOWN		1	ı		20 1	00					
FUNCTIONAL ANOMALY	t	41		(44)		1	43		(80)
NON-FUNC., INOP, CATAS		3			75			3			75
OUTPUT LATCHING LATCHED HI		1	ı		25 1	00		1	1		25 100

TABLE 44: FAILURE MODE DISTRIBUTION
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
SOURCE: LIFE

FAILURE MODES	q	UANTIT	TOTALS		PERCE	HT		HORMALIZED QUANTITY		NORMALIZED PERCENT
DIE	ι	2)		(33)		1	1]	(20)
UNKNOWN		1			50					
SURFACE		1			50			1 1		100
INTERCONNECTS	(41		(67)		ŧ	41	(80)
WIRE		2			50			2		100
WIREBOND UNKNOWN		2	2		50 100	,				

TABLE 45: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL SOURCE: FIELD

FAILURE INDICATOR	OT TELEMAND	TALS PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
OPEN	[10]	(10)	[10]	(12)
VERIFIED OPEN UNKNOWN	10	100		
SHORT	t 61	(6)	[6]	(7)
VERIFIED SHORT UNKNOWN	6	100 . 100		
DEGRADED	[12]	(13)		
UNKHOWN	12	100		
FUNCTIONAL ANOMALY	[68]	(71)	(68)	(81)
HOM-FUNC., INOP, CATAS	63	93	63	100
IMPROPER OUTPUT	5	7 100		

TABLE 46: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL SOURCE: LIFE

FAILURE INDICATOR	QUANTITY TOTAL	PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
DEGRADED UNKNOWN LEAKAGE	(23) 19	(79) 83 17	[4]	(40)
UNKNOWN	•	100		
FUNCTIONAL ANOMALY NON-FUNC., INOP, CATAS	(6) 6	(21) 100	6	100

TABLE 47; FAILURE MODE DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL SOURCE: LIFE

- 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
FAILURE MODES	QUANTITY TOTALS	PERCENT	NORMALIZED QUANTITY	NORMALIZED PERCENT
DIE	[19) (90)	[6]	75)
UNKNOWN	13	68		
BULK ASPECTS DIFFUSION	1	5	i 1	17 100
SURFACE	5	26	5	83
INTERCONNECTS	[2] (10)	[2] (25)
WIREBOND UNKNOWN	2 2	100		

TABLE 48: FAILURE INDICATOR DISTRIBUTION DEVICE TECHNOLOGY: TTL SOURCE: REL DEMO

FAILURE INDICATOR		QUANTITY TOTAL	Ls 	PERCENT		NORMALIZED QUANTITY		PERCENT
OPEN	t	1]	(3)	ι	1]	(6)
VERIFIED OPEN OUTPUT		1 1		100		1 1		100
SHORT .	ι	41	(12)	ι	4)	(22)
VERIFIED SHORT		4		100		2		100
unknown Output		2 2		50 50		2		100
DEGRADED	ı	16)	(47)				
UNKNOWN		16		100				
FUNCTIONAL ANOMALY	t	13)	(38)	ŧ	13)	(72)
NON-FUNC., INOP, CATAS		7		54		7		64
IMPROPER OUTPUT UNKNOWN		1		8				
OUTPUT LATCHING UNKNOWN		5		38 20		4		36
LATCHED HI LATCHED LOW		2 2		40		2 2		50 50

TABLE 49: FAILURE MODE DISTRIBUTION
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
SOURCE: REL DEMO

FAILURE HODES	q -	UANTIT	Y TOTALS		PERCENT			ALIZED STITY		NORHAL IZE PERCENT
DIE	t	[8]		(80)	t	8)		(80)
BULK ASPECTS		1			13			ı		14
JUNCTION			1		100			1		100
HETALIZATION		2			25			ì		14
UNKNOWN		-	1		50					
BOND PAD			1		50			t		100
OXIDE/DIELECTRIC		2			25			2		29
GATE OXIDE/DIELECTRIC			2		100			2		100
SURFACE		3			38			3		43
INTERCONNECTS	ı	2)		(20)	t	2)		(20)
WIRE		1			50			1		100
		-			22					
Wirebond Unknown		1			50 100					

MICROCIRCUIT DEVICE RELIABILITY DIGITAL FAILURE RATE DATA

SECTION 5

DIGITAL FAILURE EVENT DATA - DETAILED LISTINGS

PRECEDING PAGE MANK-NOT FILMED

DIGITAL FAILURE EVENT DATA - DETAILED LISTINGS

Introduction

The Usage Guide and computerized listings of this final section relate directly to those line entries within Section 2 of this publication where failures have occurred and where sufficient failure analysis results have been reported to justify the generation of a Microcircuit Failure Event Record. Each failure event record contains specific information regarding individual device characteristics, environmental and test conditions at the time of failure and the exact nature of the failure itself.

The nature of each failure has been categorized to follow a structured hierarchy of failure phenomena. Each condition, defined in Appendix A on page 397, is outlined below:

Failure Indicator -

How microcircuit failed within circuit prior to destructive analysis (i.e., output locked high)

Failure Mode -

Physical location of failure within the microcircuit (i.e., metalization, oxide, package seal, etc.)

Failure Defect -

Description of physical condition existing at the appropriate failure modes (i.e., melted, evaporated, voids, etc.)

Failure Defect Cause -

The physical phenomena which caused the occurrence of the failure defect (i.e., electromigration, workmanship, manufacturing process, etc.)

PRECEDING PAGE MANK-NOT FILMED

Failure Activating Stress - The electrical/environmental parameter which may have introduced and/or accelerated the failure defect cause (i.e., humidity, temperature cycling, mechanical shock, voltage stress, etc.)

In addition, each failure event record may contain remarks which will further elaborate on device, test, environmental or failure information which may not appear elsewhere in the record. Hence, the reader is given the ability to correlate actual device test and field experience with its associated failure analysis results for large numbers and broad categories of microelectronic devices, enabling a clearer understanding of cause and effect criteria.

Those wishing a more extensive overview of failure mode or failure indicators distributions for digital SSI/MSI microcircuits may consult the RAC publication "Digital Evaluation and Failure Analysis Data" or else contact the Reliability Analysis Center directly.

As with Section 2, the reader is encouraged to spend a few moments reviewing the Usage Guide to this section in order to achieve familiarity with the format, abbreviations, and content of the computerized listings.

USAGE GUIDE DIGITAL FAILURE ANALYSIS DATA

The description given below applies to the computer listings of Section 5. The circled numbers on the tabulation form below refer to the explanatory text which follows. A few minutes spent familiarizing oneself with the information supplied below will aid in the user's comprehension of the data contained herein.

MFBF REPORT NUMBER:	HEEF REPORT DA	ATE: ②	
DATA SOURCE: 3 SOURCE: 4 DEVICE FUNCTION: 7 PART NUMBER: 3 DEVICE TECHNOLOGY: 12 PACKAGE: 13 QUANTITY FAILED: 17	DATA-TYPE: 5 CIRCUIT TYPE: 8 PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: 13 NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:	APPLICATION EN	DATE CODE: TO COMPLEXITY: (4)
	TING STRESS A: 23	PAILURE MODE: 20 DEFECT CAUSE: 22	

REMARKS: 2

- MFEF REPORT NUMBER. Failure events are listed sequentially by MFEF Report Number. Each unique failure event is assigned its own number, where a failure event is defined as a detailed description of the physical/electrical failure attributes of a specific part number, including the failure indicator, failure mode, failure defect, failure defect cause, and failure activating stress(es), where such information is reported. This is the number which appears as item 18 in the Digital Device Data-Detailed Listings of Section 3 of this publication.
- 2 MFEF REPORT DATE. This date is reported in the format of year/month (e.g., 7804) and is assigned according to the following order of priority: A.) Date device failed; or B.) Date device was reported as failed; or C.) Date that failure report was submitted/written.

<u>JATA SOURCE</u>. Indicates the unique data source from which each failure event was reported. The alphabetic characters of the code represent the intended/applied environment of the appropriate device/equipment. The final four integers of the code are assigned sequentially within each coded environment to maintain the identity of the data source. Data source prefixes are defined as follows:

- AF Airborne, Fighter (Environment Unknown)
- AI Airborne, Inhabited (Aircraft Type Unknown)
- AT Airborne, Transport (Environment Unknown)
- AU Airborne, Uninhabited (Aircraft Type Unknown)
- FE Failure Data (Only Equipment Level)
- FP Failure Data (Only Part Level)
- GB Ground, Benign
- GF Ground, Fixed
- GM Ground, Mobile
- GP Ground, Portable
- GT Ground, Transport
- ML Missile, Launch
- NS Naval, Sheltered
- NSS Naval, Sheltered, Submarine
- NU Naval, Unsheltered
- PA Part-Level, Government Agency Tested
- PI Part-Level, Independent Test Lab Tested
- PM Part-Level, Part Manufacturer Tested
- PQ Part-Level, Government Qualification
- PU Part-Level, Part User Tested
- SF Space, Flight
- SL Satellite, Launch

4 <u>SOURCE</u>. Indicates the test environment to which the component/board/equipment was subjected. Categories are listed as follows:

BURN-IN

Device Burn-In (<250 hrs.)

CHECKOUT

Equipment Check

DEVICE EVALUATION

Non-Stress Evaluation

ENVIRONMENTAL

Environmental Test

FIELD

Field Experience

LIFE

Device Laboratory Life (> 250 hrs.)

REL DEMO

Equipment Reliability Demonstration

REL PROD DEMO

Reliability Production Demonstration

NOTE: For DEVICE EVALUATION tests, quantity failed is indicated as zero, since no stress tests have been applied to verify the failure. These results, therefore, are excluded from the summary tables.

- 5 <u>DATA TYPE</u>. Identifies the data source level at which the failure(s) was reported, i.e., component level, board level, or equipment level.
- 6 APPLICATION ENV. The actual or intended environment from which the failure data was reported. The definitions used here are identical to the conventions defined in item 3, except that the part-level codes (PA, PI, PM, PQ, PU) do not constitute an operational environment and, hence, are not included within this category.
- 7 <u>DEVICE FUNCTION</u>. The device function represents the basic circuit function/classification of the device which failed under test.
- 8 CIRCUIT TYPE. The circuit type further identifies the specialized characteristics of a given device function.

- 9 PART NUMBER. Represents the full manufacturer's commercial part number for the failed device including any stated prefix or suffix designations.
- PART MANUFACTURER. Manufacturer of the failed device, indicated by the part number.
- ① DATE CODE. This date is reported in the format of year/week (e.g., 7848) and is assigned by the device manufacturer to indicate the date of fabrication.
- 12 <u>DEVICE TECHNOLOGY</u>. Represents the fabrication technology applied in the implementation of the failed device.
- 13 <u>SCREEN CLASS</u>. Indicates the screen class of the failed device(s). The appropriate definitions are included below:
 - JS 38510, Class S
 - S-1 883 Method 5004, Screen Class S
 - JB 38510, Class B
 - B-1 883 Method 5004, Screen Class B
 - B-2 Class B, vendor or user equivalent
 - JC 38510, Class C
 - C-1 883 Method 5004, Screen Class C
 - C-2 Class C, vendor or user equivalent
 - D Hermetic pkg., no screening beyond normal Q.C.
 - D-1 Plastic pkg., no screening beyond normal Q.C.
 - S/R See Remarks. Device quality defined in item (24) REMARKS
 - JAN 38510, Screen Class not reported
 - 883, probably Method 5004, Screen Class not reported

- (4) <u>COMPLEXITY</u>. Represents the complexity of the failed device in terms of the number of gates (G), the number of bits (B), or the number of transistors (T).
- PACKAGE. Indicates the materials used for package enclosure and the type of construction used in the package design, as follows:

PACKAGE ENCLOSURES:

NONHERMETIC	<u>HERMETIC</u>
EPOXY	CERAMIC
SILICONE	METAL
PHENOLIC	CERAMIC/METAL
	METAL/GLASS
	GLASS/GLASS

PACKAGE CONSTRUCTION:

DIP	Dual In-Line Package
CAN	Can Package
FPK	Flatpack
QIP	Quad In-Line Package
LLP	Leadless Package
CRR	Chip Carrier

- NUMBER OF PINS. Represents the number of pins as applied to the package construction.
- QUANTITY FAILED. The quantity of failures of identical parts exhibiting the exact failure description and occurring within the same

failure event (meaning identical data source, test and device information, failure analysis description, time-to-detection, etc.).

- 18 <u>TIME-TO-DETECTION</u>. This value, expressed in hours, represents the reported or calculated time of the device under test before a) a verified failure actually occurs or b) a verified failure is finally detected.
- 19 <u>FAILURE INDICATOR</u>. The failure indicator is the first externally detectable effect of a part failure.
 - 20 FAILURE MODE. Specifies the internal location of the defect.
- FAILURE DEFECT DESCRIPTION. The failure defect is the actual flaw which causes the component to fail.
- <u>FAILURE DEFECT CAUSE</u>. Failure cause is the condition which activates or leads to the defect.
- 23 <u>ACTIVATING STRESS "A" OR "B"</u>. Is usually an environmental stress which influences the rate of defect formation.
- <u>REMARKS</u>. Contains additional comments which describe, in detail, the conditions or activities which lead to the occurrence of a failure event. This section may also contain information about device screen class levels not defined sufficiently in item (13).

MEET REPORT NUMBER: 1942 MFEF REPORT DATE: 7710

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DRCE: AF-0001 SUNGE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE PART NUMBER: 9614 DEVICE TECHNOLOGY: TIL PACKAGE: HERRETIC FPK QUANTITY FAILED: 2

APPLICATION ENV: AF DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER PART MANUFACTURER: NOT REPORTED DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J-C 16 COMPLEXITY: 870

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 1943 MFEF REPORT DATE: 7610

DATA SOURCE: AP-0001 SOURCE: FIELD QUICE FUNCTION: INTERFACE
PART NUMBER: 9614
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERHETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

APPLICATION ENV: AF DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER
PART MANUFACTURER: NOT REPORTED DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 16 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 480

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FATILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 1944

MFEF REPORT DATE: 7709

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD URCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INTERFACE
PART NUMBER: 9614
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: I

APPLICATION ENV: AF DATA-TYPE: COULPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER
PART MANUFACTURER: NOT RI
SCREEN CLASS: J-C
NUMBER OF PINS: 16 NOT REPORTED DATE CODE: J-C 16 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R
ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 1945 MPEF REPORT DATE: 7706

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INTERFACE
PART NUMBER: 9614
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER PART MANUFACTURER: NOT REPORTED SCREEN CLASS: J-C NUMBER OF PINS: 16 APPLICATION ENV: AF DATE CODE: TIME TO DETECTION: 720

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7606

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE PART NUMBER: 9614
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER APPLICATION ENV: AF PART MANUFACTURER: NOT REPORTED SCREEN CLASS: J-C NUMBER OF PINS: 16 DATE CODE: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 360

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7604

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE

DEVICE FUNCTION: INTERPRETARY NUMBER: 9614
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HENTETIC FPK
PACKAGE: HENTETIC FPK

APPLICATION ENV: AF DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER

PART MANUFACTURER: NOT REPORTED DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C COMPLEXITY: 16

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

TIME TO DETECTION:

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 1948 MFEF REPORT DATE: 7706

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE PART NUMBER: 9614

DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER PART MANUFACTURER: NOT RE NOT REPORTED SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 16 TIME TO DETECTION: 720

DATE CODE: COMPLEXITY:

40 T

40 T

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FATLURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 1949

MFEF REPORT DATE: 7601

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE PART NUMBER: 9614 DEVICE TECHNOLOGY: TTL

PACKAGE: HERMETIC FPK QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: LINE DRIVER PART MANUFACTURER: NOT REPORTED

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: 16 TIME TO DETECTION: 240 DATE CODE:

40 T

FAILURE INDICATOR: URE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MEER REPORT NUMBER: 2141 MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 4013A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKAGE: HERNETIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: NU CIRCUIT TYPE: D PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D-1 14

DATE CODE: COMPLEXITY:

DATE CODE:

COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2142

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER DEVICE FUNCTION: SHIFT REG
PART NUMBER: 4015A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKAGE: HERMETIC DIP
QUANTITY FAILED: 4

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE

SCREEN CLASS: D-1 NUMBER OF PINS: 16 TIME TO DETECTION: 0

> FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

DEMARKS.

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: A1-0023 SOURCE: CHECKOUT DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER PART NUMBER: 4015A

DEVICE TECHNOLOGY: CMOS PACKAGE: HERMETIC DIP QUANTITY FAILED: 4

APPLICATION ENV: GB DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: M/R PART HANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D-1 16

0

DATE CODE: COMPLEXITY:

58 G

58 G

72 G

FAILURE INDICATOR: NON-PUNCT, IN-OF, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 4015A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKAGE: HERMETIC DIP
QUANTITY FAILED: 3

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS:

D-1 16 COMPLEX ITY: TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2145

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: A1-0023 SOURCE: CHECKOUT DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 4015A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKAGE: HERMETIC DIP
QUANTITY FAILED: 5

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: DATE CODE: COMPLEXITY: VARIOUS

D-1 NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 16

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT. IN-OP. CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: A1-0023 SOURCE: CHECKOUT DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 4024A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKAGE: HERNETIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: NU CIRCUIT TYPE: BINARY

PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: 81 G SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D=1 14 0 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOT DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2147

HFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 4029A DEVICE TECHNOLOGY: CMOS PACKAGE: HERMETIC I QUANTITY FAILED: 2 DIP

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: BINARY/BCD PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-8 16 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: DEGR DEFECT DESCRIPTION: N/R DEGRADED NOC FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: CONVERTER
FART HUMBER: 4050A
DEVICE TECHNOLOGY: CMOS
PACKACE: HERMETIC DIP
QUANTITY FAILED: 3

CIRCUIT TYPE: BUFFER
PART NAMUFACTURER: VARIOUS
SCREEN CLASS: D-1
NUMBER OF PIMS: 14
TIME TO DETECTION: 0

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

APPLICATION ENV: GB

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2149

FAILURE INDICATOR:

HFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: A1-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 95H90
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKACE: HERHETIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DEFECT DESCRIPTION: N/R

DEGRADED NOC

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS
SCREEN CLASS: J-B COM
NUMBER OF PINS: 16

VARIOUS

OMNOBIES OF PINS: 16

DATE CODE: COMPLEXITY:

12 G

TIME TO DETECTION:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2150

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AL-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 54874
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
PACKAGE: HERMETIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: D
FART HANUPACTURER: VARIOUS DATE CODE:
SCREEN CLASS: D-I COMPLEXITY:
NUMBER OF PINE.
THE TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2151

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AL-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 151
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: METAL/CLASS DIP
QUANTITY FAILED: 4

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCULT TYPE: BCD
PART MANUFACTURER: RAYTHEON DATE CODE:
SCREEN CLASS: J-B COMPLEXITY: 0
NUMBER OF PINS: 14
THE TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2152

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-UO23 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 151
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: METAL/GLASS DIP
QUANTITY FAILED: I

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL. APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: BCD
PART MANUFACTURER: RAYTHEON DATE CODE:
SCREEN CLASS: J-B COMPLEXITY: 0
NUMBER OF PINS: 14
TIME TO DETECTION: 0

the arms of the state of the st

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R PAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

358

MFEF REPORT NUMBER: MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: A1-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 151
DEVICE TECHNOLOGY: TTL

PACKAGE: METAL/GLASS DIP OUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB GIRGUIT TYPE: BCD

PART MANUFACTURER: RAYTHEON DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: COMPLEXITY: J-3

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT
DEVICE FUNCTION: INTERFACE DEVICE FUNCTION: INTERF PART NUMBER: 5417 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: 5

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: BUPPER/DRIVER PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D-1 14 0

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2155

MFEF REPORT DATE: 7906

DATA SOURCE: AI-0023 SOURCE: CHECKOUT UNCE: AI-0023 SOURCE: CHECK DEVICE FUNCTION: INTERFACE PART NUMBER: 5417 DEVICE TECHNOLOGY: TIL PACKAGE: CERANIC DIP QUANTITY FAILED: 7

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL CIRCUIT TYPE: BUFFER/DRIVER
PART MANUFACTURER: VARIOUS
SCREEN CLASS: D-1
NUMBER OF PINS: 14 TIME TO DETECTION:

APPLICATION ENV: GB

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R

NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2156

MFEF REPORT DATE: 7602

210

VARIOUS

J-C 14

300

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 323
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC
QUANTITY FAILED: 1 I FPK

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: EXPANDABLE PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J=C 14

DATE CODE: 4 G COMPLEXITY:

.URE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR:

FAILURE HODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2157 MFEP REPORT DATE: 7606

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 16638
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: HERMETIC
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUPACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS:

TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

PAILURE HODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7606 MFEF REPORT NUMBER: 2158

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 1671 CIRCUIT TYPE: D PART MANUFACTURER: DATE CODE: VARIOUS

DEVICE TECHNOLOGY: ECL PACKAGE: HERMETIC FPK QUANTITY FALLED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 300

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OF, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF KEPORT NUMBER: 2159 MFEF REPORT DATE: 7708

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PARE NUMBER: 54H00 DEVICE TOTHONOLOGY: HTTL PACKAGE: NERHETIC FPK QUANTITY FALLED: 1 PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: DATE CODE: COMPLEXITY: VAR TOUS J-C 720 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: NON-FUNCT. IN-OP. CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2160 MFEF REPORT DATE: 7801

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

UNCE: AF-UOUI SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54H00
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERNETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: VAR TOUS DATE CODE: COMPLEXITY: J-C 840

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC PAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2161 MPEF REPORT DATE: 7706 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF UNCE: AF-OUT SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54H00
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 660

.URE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2162 MFEF REPORT DATE: 7706

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART NUMBER: 54H00
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 PART MANUFACTURER: VAR IOUS DATE CODE: SUREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 14 COMPLEXITY:

TIME TO DETECTION: 660 FAILURE MODE:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

REMARKS:

360

AND PROCEEDINGS OF THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE PARTY

MFEF REPORT NUMBER: 2163 MFEF REPORT DATE: 7702

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

DEVICE PUNCTION: GATE PART NUMBER: 54HOO CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 540

LURE INDICATOR: MECHANICAL AMOMALY
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2164 MFEF REPORT DATE: 7702

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 54H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FFK
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R
PART HARUFACTURER: VARIOUS
SCREEN CLASS: J-C
NUMBER OF FINS: 14 DATE CODE: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: MECHANICAL ANOMALY FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2165 MFEF REPORT DATE: 7702

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 54H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VAR TOUS J-C COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 540

VERIFIED SHORT NOC FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2166 MFEF REPORT DATE: 7702

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 54H10/74H10 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: N/R DIP
QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: N/R 14 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 540

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: H/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2167 MFEF REPORT DATE: 7801

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 54H10/74H10 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURES: VARIOUS DATE
SCREEN CLASS: N/R COME
NUMBER OF PINS: 14 DATE CODE: DIP PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OF, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: HFEF REPORT DATE: 7702 2168 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54H21
DEVICE TECHNOLOGY: NTTL
PACKAGE: HERMETIC |
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: DATE CODE: VAR LOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J-C COMPLEXITY: 540 FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: NON-FUNCT, IN-OF, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2169 MFEF REPORT DATE: 7603 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE
SCREEN CLASS: J-C COME
NUMBER OF PINS: 14 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 54H21 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: HERMETIC DATE CODE: COMPLEXITY: FPK 1 QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION: 210 PAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2170 MFEF REPORT DATE: 7605 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF UNCE: AF-OUGH SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: SAH21
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: I CIRCUIT TYPE: M/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: DATE CODE: COMPLEXITY: VAR IOUS J-C 14 TIME TO DETECTION: 300 FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2171 MFEF REPORT DATE: 7709 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR LOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

DEVICE FUNCTION: CATE
PART NUMBER: 54H21
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: HERMETIC I
QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: FPK J=C 14

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: VERI DEFECT DESCRIPTION: N/R VERIFIED OPEN NOC

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2172 HFEF REPORT DATE: 7604

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: BUFFER PART NUMBER: 54440 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: **VARIOUS** DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: HERMETIC I QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: PPK COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 240

PAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

the state of the s

MPEF REPORT DATE: 7710

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FILP-FLOP
DEVICE FUNCTION: FILP-FLOP
PART NUMBER: 2124
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 14 COMPLEXITY: 20 G TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS

MFEF REPORT NUMBER: 2174

MFEF REPORT DATE: 7707

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 100
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VAR IOUS DATE CODE: J=C 14 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE:

DEFECT CAUSE: N/R

0 2 G

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2175 MFEF REPORT DATE: 7607

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD URCE: AF-0001 SUUKGE: FIELD
DEVICE FUNCTION: CATE
PART NUMBER: 100
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: COMPLEXITY: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 14 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2176

MFEF REPORT DATE: 7704

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 106 DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 14 TIME TO DETECTION: 600

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2177

HFEF REPORT DATE: 7707

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 106
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R
PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF VINS: J-6 14 COMPLEX ITY: TIME TO DITECTION:

VERIFIED SHORT NOC FAILURE INDICATOR:

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7601 HFEF REPORT NUMBER: 2178

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DECES AP-OUGI SOURCES FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATE CODE: PART MANUFACTURER: VAR LOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J-C 14 150

URE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: M/R FAILURE INDICATOR:

FAILURE HODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7601 MFEF REPORT NUMBER: 2179

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF OURCE: AF-OOO! SOURCE: I DEVICE FUNCTION: CATE PART NUMBER: 5400 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC QUANTITY FAILED: I CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 150

FAILURE INDICATOR: IMPROPER OUTPUT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2180 MFEF REPORT DATE: 7801

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: DATE CODE: VARIOUS J-C 14 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

NON-PUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2181 MFEF REPORT DATE: 7607

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: CATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: J-C 14 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7706 HFEF REPORT NUMBER: 2182

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: RERNETIC PFK
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: M/R PART HANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J=C 14 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 660

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

market.

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MPEF REPORT NUMBER: 2183 MFEF REPORT DATE: 7801 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF
CIRCUIT TYPE: W/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE
SCREEN CLASS: J-C COME
NUMBER OF PIMS: 14 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER PART NUMBER: 5404 DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: MFEF REPORT DATE: 7806 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5410
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VARIOUS DATE CODE: J-C 3 G TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7712 HFEF REPORT NUMBER: 2185

DATA SOURCE: A1-0022 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AIF DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 54122
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
+ACKAGE: CERANIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE
PART HANUFACTURER: VARIO
SCREEN CLASS: J-8
NUMBER OF PINS: 14 DATE CODE: COMPLEXITY: VARIOUS J-8 TIME TO DETECTION: 480

LURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR:

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS

MFFF REPORT NUMBER: MPEF REPORT DATE: 7801 2186 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

UKCE: AP-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: DECODER/DEMULTIPLEX
PART NUMBER: 54155
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J-C COMPLEX ITY: 870

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REHARKS:

HPEF REPORT DATE: 7801 HFEF REPORT NUMBER: 2187

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: LOGIC UNIT
PART NUMBER: 54181
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FFK DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF
CIRCUIT TYPE: ARITHMETIC
PART MANUPACTURER: VARIOUS
DATE DATE CODE: 63 G SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 24 COMPLEXITY: QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION: 870

FATLURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

REMARKS:

365

the state of the s

MFEF REPORT NUMBER: 2188 HPEF REPORT DATE: 7606 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 5420 CIRCUIT TYPE: M/R PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: DEVICE TECHNOLAGY: TTL
PACKAGE: HEMMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 2 G SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J=C 14 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: LURE INDICATOR: NON-PUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS HFEF REPORT DATE: 7703 MFEF REPORT NUMBER: 2189 URCE: AU-0005 SOURCE: FLED DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 5451 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC FPK DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AUF CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE DATA SOURCE: AU-0005 DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-B 14 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 570 FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2190 HFEF REPORT DATE: 7609 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5472
DEVICE LECHNOLOGY: TTL DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DATA-TYPE: EQUIPMENT CIRCUIT TYPE: JK PART HANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: VARIOUS DATE CODE: J-C 14 PACKAGE: CERANIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 300 LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2191 MFEF REPORT DATE: 7605 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5472
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HEMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VAR 1 OUS DATE CODE: COMPLEXITY: J-C 14 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2192 MFEF REPORT DATE: 7702 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLI2-FLOP
PART NUMBER: 5472
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: DATE CODE: COMPLEXITY: VARIOUS J-C 14 540 LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS:

366

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

HFEF REPORT DATE: 7709

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

UNCE: AF-OOO! SOUNCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5472
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART HANUFACTURER:

VAR IOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J=C 14 750 COMPLEXITY:

LURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R PAILURE INDICATOR:

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/A

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEP REPORT NUMBER: 2194

MFEF REPORT DATE: 7606

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVE! APPLICATION ENV: AF

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5472
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-; 14 TIME TO DETECTION: 300

DATE CODE: COMPLEXITY:

VERIFIED, OPEN NOC FAILURE INDICATOR:

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2195

PER REPORT DATE: 7606

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5473
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FALLED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

J-C 14

300

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

MFEF REPORT NUMBER: 2196 HFEF REPORT DATE: 7703

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 5474
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 PPK

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AP CIRCUIT TYPE: D PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VAR TOUS J-C 14 TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: IMPROPER OUTPUT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2197

MFEF REPORT DATE: 7602

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: ADDER PART NUMBER: 5482 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC QUANTITY FAILED: 1 PPK

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: FULL PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

367

MFEF REPORT DATE: 7606 MFEF REPORT NUMBER: 2198

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 8202
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS J-C

24 300 DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS:

TIME TO DETECTION:

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2199

FAILURE INDICATOR:

MFEF REPORT DATE: 7709

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER PART NUMBER: 8202 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC

DEFECT DESCRIPTION: N/R

CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 24 TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY: G

QUANTITY FAILED:

NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2200 MFEF REPORT DATE: 7801

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 8202
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R

PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: VAR TOUS J-C NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 870

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2201

MFEF REPORT DATE: 7602

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 9024
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VAR TOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 16 TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY: 0 0

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2202

MFEF REPORT DATE: 7609

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 9024
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC
QUANTITY FAILED: 1

QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VAR TOUS SCREEN CLASS: J-C 16 NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATE CODE: 0 0 COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2203 HFEF REPORT DATE: 7712 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 9024
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERNETIC FPK
QUANTITY FALLED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VAR IOUS DATE CODE: 0 0 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: J-C 16 COMPLEXITY 840 DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR: FATLURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2204 MFEF REPORT DATE: 7610 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF UNCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 9024 DEVICE TECHNOLOGY: TIL PACKAGE: HERMETIC FPK QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 16 COMPLEXITY: 0 0 QUANTITY PAILED: TIME TO DETECTION: 420 FAILURE INDICATOR: IMPROPER OUTPUT NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPT!ON: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2205 MFEF REPORT DATE: 7702 DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: N/R DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER PART NUMBER: 9309
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 3 PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY: J=C 540 LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS :

MFEF REPORT NUMBER: 2206

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 9309
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1

LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR:

ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER:

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS :

HEF REPORT NUMBER: 2207 MFEF REPORT DATE: 7602

MFEF REPORT DATE: 7706

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

VAR TOUS

J-C 16

660

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD UKCE: AF-UUUI SOUKCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 9309
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUARTITY FALLED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: W/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE SCRIEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C 16 TIME TO DETECTION: 180

DATE CODE: 16 G COMPLEXITY:

DATE CODE:

COMPLEXITY:

16 G

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FATLURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2208 MFEF REPORT DATE: 7606

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 9312 VAR TOUS

CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER:
SCREEN CLASS:
HUMBER OF PIMS: DATE CODE: PART NUMBER: 9312
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 J-C TIME TO DETECTION: 300

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R. ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7707 MEER REPORT NUMBER: 2209

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 9312
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC PPK CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY:

1 QUANTITY FALLED: TIME TO DETECTION: 690

FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEPECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7712 MFEF REPORT NUMBER: 2210

DATA SOURCE: AP-0001 SOURCE: PIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF

DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 9316
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANT.TY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: BINARY PART MANUFACTURER: V SCREEN CLASS: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY: J-C 16 NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 840

FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2215 MFEF REPORT DATE: 7609

DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 9601
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE VARIOUS J-C 14 DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 390

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AF CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE DATA SOURCE: AF-0001 SOURCE: FIELD

UKCE: AF-UOUI SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 9601
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: HERMETIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: J-C COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 420

MFEF REPORT DATE: 7610

FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: NON-FUPCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER:

2216

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER PART NUMBER: 836 DEVICE TECHNOLOGY: DTL

PACKAGE: N/R DIP QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB

CIRCUIT TYPE: M/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: M/R 14 0 COMPLEXITY

FAILURE INDICATOR: VERI DEFECT DESCRIPTION: N/R VERIFIED SHORT NOC

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2218

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 946
DEVICE TECHNOLOGY: DTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DIP

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY:

0

4 G

VERIFIED SHORT NOC FAILURE INDICATOR:

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

TIME TO DETECTION:

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 951
DEVICE TECHNOLOGY: DTL PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2220

HFEF REPORT DATE: 7803

VARIOUS

N/R 14 0

VARIOUS

N/R 16

0

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 54/74H103 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: 2 DIP 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY:

12 G

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2221

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD URCE: CB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 54/74H106
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: N/R
QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT CIRCUIT TYPE: JK
PART MANUFACTURER:
SCREEN CLASS:
NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB

DATE CODE: 0 16 G COMPLEXITY:

the state of the s

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

371

MEET REPORT DATE: 7803 MYRY REPORT NUMBER: 2222

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54H10/74H10
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: N/R DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER:

VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINE: M/R TIME TO DETECTION: 0

DATE CODE:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

FAILURE INDICATOR:

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54H21/74H21
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: N/R DIP
QUANTITY FAILED: 4

DEFECT DESCRIPTION: N/R

DEGRADED NOC

PART HANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R VARIOUS N/R 14

DATE CODE: COMPLEXITY:

TIME TO DETECTION: 0

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

14

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2224 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74H00
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: **VARIOUS** C-2

DATE CODE:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: M/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

NUMBER OF PINS:

TIME TO DETECTION:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS

MPEF REPORT NUMBER: 2225 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL

PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR IOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 14 0

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

HEEF REPORT NUMBER: 2226 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

VARIOUS C-2 0

DATE CODE: COMPLEXITY:

the second second second second second

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2227 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: COMPLEXITY C-2 PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: FAILURE MODE: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R MFEF REPORT NUMBER: HYEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74H04
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 14 DIP 2 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: DEGRADED NOC FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: HFEF REPORT DATE: 7803 2229 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74H05
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VARIOUS DATE CODE: C-2 COMPLEXITY: I DIB QUANTITY PAILED: TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2230 HFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER PART NUMBER: 74H05
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: **VARIOUS** DATE CODE: DIP SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 14 0 COMPLEXITY: PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2231 HFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 74H10 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 14 DIP TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC FAILURE MODE: DEPECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2232 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74H103 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: 3 CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: VAR TOUS DATE CODE: COMPLEX ITY: N/R 0 FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R NON-FUNCT, IN-OF, CATAS FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: HFEF REPORT DATE: 7803 2233 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 74H106
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: DATE CODE: VAR TOUS C-2 16 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2234 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: DEVICE PUNCTION: FLIP-PLOP PART NUMBER: 74H106 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL VARIOUS DATE CODE: 16 G SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: N/R 16 COMPLEXITY: PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: 22 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2235 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 74H11 CIRCUIT TYPE: N/R PART HAMUFACTURER: DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: HTTL PACKAGE: N/R I QUANTITY FAILED: 2 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 14 0 COMPLEXITY:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2236 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74420
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 0 QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

HYEF REPORT NUMBER: 2237 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: BUFFER
PART NUMBER: 74H40
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: FOULPHENT LEVEL. APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: 2 6 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 COMPLEXITY: DIP TIME TO DETECTION: n FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MPEF REPORT NUMBER: 2238 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74451
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
FACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2239 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74H52 CIRCUIT TYPE: EXPANDABLE PART MANUFACTURER: VARIO DATE CODE: VARIOUS DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 2 COMPLEXITY: DIP 2 SCREEN CLASS: TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2240 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74H52
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC D CIRCUIT TYPE: EXPANDABLE PART MANUFACTURER: VARI VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: COMPLEXITY: DIP C-2 QUANTITY FAILED: PAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2241

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: EXPANDER
FART NUMBER: 74H61
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: M/R PART MANUFACTURER; SCREEN CLASS: C-2 COMP LASS: LUMBER OF PINS: 14 DATE CODE: COMPLEXITY: TIME TO DETECTIONS 0

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

and the second of the second o

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2242

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: DATE CODE:

DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74H78 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 COMPLEXITY: PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1 14

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R 16 G

16 G

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2243

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74H78 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: DIP 3 TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2246 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

DEVICE FUNCTION: COUNTER PART NUMBER: 5493/7493 CIRCUIT TYPE: BINARY PART MANUFACTURER: \ VARIOUS DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: TTL SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: 25 G DIP 2 PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: 14

0

TIME TO DETECTION:

FATLURE INDICATOR . NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE:

DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: MFEF REPORT DATE: 7803 2247

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 7400 DEVICE TECHNOLOGY: TTL CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE:

N/R 14 DIP SCREEN CLASS: COMPLEXITY: C PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 0

URE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR:

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

2248

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

DEVICE FUNCTION: GATE CIRCUIT TYPE: N/R PART NUMBER: 7400 PART MANUFACTURER: VAR TOUS DATE CODE: 0 DEVICE TECHNOLOGY: TTL N/R 14 SCREEN CLASS: COMPLEXITY: 4 G PACKAGE: N/R NUMBER OF PINS: QUANTITY FAILED: 1 TIME TO DETECTION: 0

MFEF REPORT DATE: 7803

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: MPEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: TIFLD CIRCUIT TYPE: M/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: DEVICE FUNCTION: GATE DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7401
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 1 DATE CODE: VARIOUS C-2 COMPLEXITY: DIP TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2250 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 7404
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: I DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: VAR TOUS DATE CODE: COMPLEXITY: C-2 TIME TO DETECTION: FAILURE HODE: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT CAUSE: N/R DEPECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2251 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 7404
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: CERAMIC JIP
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: DATE CODE: COMPLEXITY: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: JIP C-2 14 TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2252 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB UNCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 7404
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: N/R
QUANTITY FALLED: 4 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: N/R 14 0 COMPLEXITY:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R NON-FUNCT, IN-OF, CATAS FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS

MFEF REPORT NUMBER: 2253 HFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER PART NUMBER: 7404 DEVICE TECHNOLOGY: TTL DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE
SCREEN CLASS: N/R COMP
NUMBER OF PINS: 14 DATE CODE: COMPLEXITY DIP 2 PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION:

NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2254 MPEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
FART MANUFACTURER: VARIOUS DATI
SCREEN CLASS: M/R COMM
NUMBER OF PINS: 14 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVESTER PART NUMBER: 7404
DEVICE TECHNOLOGY: TTL DATE CODE: PACKAGE: N/R DIP QUANTITY FAILED: 1 14 TIME TO DETECTION: FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2255 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 7404 DEVICE TECHNOLOGY: TIL PACKAGE: N/R DIP DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUPACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: N/R 14 COMPLEXITY: QUANTITY FAILED: 1 TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7803 MEER REPORT NUMBER: 2256 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INTERFACE
PART NUMBER: 7406
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: BUFFER/DRIVER PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: ٥ FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT. IN-OP. CATAS DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MPEF REPORT NUMBER: 2257 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA-TYPE: BQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: BUFFER/DRIVER
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INTERFACE
PART NUMBER: 7406
DEVICE TECHNOLOGY: TTL DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: 6 G PACKAGE: N/R DIP QUANTITY FAILED: 1 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT. DATE: 7803 MFEF REPORT NUMBER: 2258 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB UNCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74107 DEVICE TECHNOLOGY: TIL PACKAGE: CERANIC DIP QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 14 16 G COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT. IN-OP. CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R

378

The state of the s

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2259 MVEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74107 DEVICE TECHNOLOGY: TTL CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: PACKAGE: N/R DIP QUANTITY FAILED: 1 14 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2260 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 74150
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: FPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: CB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: IMPROPER OUTPUT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2261 MFEF REPORT DATE: 7803 DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER PART NUMBER: 74151 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: 17 G

DEVICE TECHNOLOGY: TTL SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: N/R 16 COMPLEXITY: PACKAGE: N/R DIP QUANTITY FAILED: 1

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC FAILURE MODE:

DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2262

REMARKS

MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: DECODER/DEMULTIPLEX
PART NUMBER: 74155

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE
SCREEN CLASS: N/R
NUMBER OF PINS: 16
TIME TO DETECTION: 0 DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: TTL 15 G PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2263 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7420
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: CERAMIC DIP DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 14 COMPLEXITY: QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION: 0

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT NUMBER: 2264 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 7493
DEVICE TECHNOLOGY: TTL

1 DIP PACKAGE: N/R QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

CIRCUIT TYPE: BINARY PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: N/R NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATE CODE: COMPLEXITY:

LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR:

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2265 MFEF REPORT DATE: 7803

DATA SOURCE: GB-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER PART NUMBER: 7495 DEVICE TECHNOLOGY: TTL

PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R

PART MANUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: C-2 NUMBER OF PINS: 14 TIME TO DETECTION: 0

DATE CODE:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2266

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: URL:
PART NUMBER: 10102
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
PACKAGE: CERAMIC DIP

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: C-2 16 0 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: SURF DEFECT CAUSE: N/R SURFACE

ACTIVATING STRESS A: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2267

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 10109
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 1

CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATA-TYPE: JOMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATE CODE: COMPLEXITY: 2 G

COMPLEXITY:

2 G

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

SIGNETICS

C-2

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2268 MFEF REPORT - DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 10109 DEVICE TECHNOLOGY: ECL PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED:

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R DATE CODE:

PART MANUFACTURER: SIGNETICS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 TIME TO DETECTION:

FAILURE MODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFRF REPORT NUMBER: 2269 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: FLIP-PLOP
FART NUMBER: 10131
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: D PART HANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: HFEF REPORT DATE: 7711 2270 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE
SCREEN CLASS: C-2 COMP
NUMBER OF PINS: 16 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
FART NUMBER: 10141
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACRAGE: CERAMIC DIP DATE CODE: COMPLEXITY: DIP 1 QUANTITY FAILED: TIME TO DETECTION: LEAKAGE NOC FAILURE INDICATOR: FAILURE MODE: SURFACE DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2271 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER PART NUMBER: 10141 SIGNETICS DATE CODE: 0 0 DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 16 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: LURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R PAILURE HODE: HETA DEFECT CAUSE: N/R HETALIZATION NOC ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2272 MPEP REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB URCE: PM-0UOS SOURCE: LIPE
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 10141
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 TIME TO DETECTION: ō FAILURE INDICATOR: FAILURE HODE: DEGRADED NOC DIE NOC DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: HFEF REPORT NUMBER: 2273 MPEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 10141
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 16 TIME TO DETECTION:

DEGRADED NOC FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT

FAILURE MODE: DIE NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 10141
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIF
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 16 0 COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DECRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2275

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 10164 DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: SIGNETICS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 16 12 C COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: Ω

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MEER REPORT NUMBER: 2277

MPEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE UNCE: PM-OUDS SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 10164
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 12 0 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: SURE DEFECT CAUSE: N/R SURFACE

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

DEMARKS.

MFEF REPORT NUMBER: 2278

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE UNCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 10164
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 6

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 16 COMPLEXITY: 12 G

DEFECT CAUSE: N/R

SURFACE

we will be the beautiful and the second of t

FAILURE MODE:

FAILURE INDICATOR: .URE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2279 MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE URCE: PH-OOOS SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 10164
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP DIP 3 QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE
SCREEN CLASS: C-2 COMP
NUMBER OF PINS: 16 DATE CODE: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

PAILURE INDICATOR: LEAK
DEFECT DESCRIPTION: N/R LEAKAGE NOC FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER DEVICE FUNCTION: MULTIP PART NUMBER: 10164 DEVICE TECHNOLOGY: ECL PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: 1 DIP

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUPACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 16 COMPLEXITY:

0

FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R

NON-FUNCT, IN-OF, CATAS

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2281

MPEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE URCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 54H103
DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D-1 14 12 G TIME TO DETECTION:

LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS: 168 HR BURN-IN

MFEF REPORT NUMBER: 2282

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 54H72 DEVICE TECHNOLOGY: HTL PACKAGE: CERAMIC DIP QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: JK
PART MANUFACTURER:
SCREEN CLASS:
NUMBER OF PINS:
TIME TO DETECTION: RIGNETICS DATE CODE: D-1 14

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R

ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS: 168 HR BURN-IN

MFEF REPORT NUMBER: 2283

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 54H74 DEVICE TECHNOLOGY: HTTL
PACKAGE: CERAMIC FPK
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: D PART MANUPACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: C-2 12 G TIME TO DETECTION: ٥

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEPECT DESCRIPTION: MASK FAULT

PAILURE MODE: DIE DEFECT CAUSE: N/R DIE NOC

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2284

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74L800
DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL
PACKACE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: H/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY:

0

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

TIME TO DETECTION:

HYEF REPORT NUMBER: 2285 MYEY REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

DEVICE PROCODS SOURCE: LIFE
DEVICE PUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74L504
DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: SIGNETICS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: C-2 14 0

DATE CODE: COMPLEXITY

FAILURE INDICATOR: HON-FUNCT, IN-OP, CATAS

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: WIREBOND NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7701

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 74LSOA
DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION:

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R SIGNETICS C-2

DATE CODE:

FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: N/R

NON-FUNCT, IN-OP, CATAS

FAILURE MODE:

WIREBOND NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2287

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74L520
DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART HANUFACTURER: SIGNETICS DATE
SCREEN CLASS: D COMP

14

DATE CODE: COMPLEXITY: 2 G

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

NUMBER OF PINS:

TIME TO DETECTION:

FAILURE MODE: SURI DEFECT CAUSE: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2288

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: BUFFER
PART NUMBER: 74LS40
DEVICE TECHNOLOGY: LSTTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER:
SCREEN CLASS:
NUMBER OF PINS:
TIME TO DETECTION:

FAILURE MODE: SURI DEFECT CAUSE: N/R SURFACE

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MPEF REPORT NUMBER: 2289

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE DRCE: PM-0005 SOURCE: LI
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54503
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
PACKAGE: CERAMIC 1

DIP QUANTITY FAILED:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

SIGNETICS

D 14

DATE CODE: COMPLEXITY: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D-1 14 TIME TO DETECTION:

> FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS: 168 HR BURN-IN

HFEF REPORT NUMBER: 2290 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 54851
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: t DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE
SCREEN CLASS: D-1 COMP DATE CODE: COMPLEXITY: D-1 14 0 DIP NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: FAILURE HODE: LEAKAGE NOC DEFECT CAUSE: N/R DEFECT DESCRIPTION: N/R ACTIVATING STRESS AT N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2291 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74500
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
PACKAGE: FROMY DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D 14 COMPLEXITY: PACKAGE: EPOXY QUANTITY FAILED: DIP TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS FAILURE MODE: DIE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2292 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74500
DEVICE TECHNOLOGY: STTL CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUPACTURER: SIGNETICS DATE CODE: 0 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D 14 COMPLEXITY: PACKAGE: EPOXY QUANTITY FAILED: DIP 1 TIME TO DETECTION: 0 FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2293 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 745112 DEVICE TECHNOLOGY: STTL PACKAGE: EPOXY DIP QUANTITY FAILED: 1 CIRCUIT TYPE: JK PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: 16 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: DEGR DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R DEGRADED NOC ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2294 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 74820
DEVICE TECHNOLOGY: STTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 2 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA-TYPE: COMPONEN CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: SIGNETICS DATE CODE: DIP 2 14 TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-DEFECT DESCRIPTION: N/R NON-FUNCT, IN-OF, CATAS FAILURE HODE: WIREBOND NOC DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: H/R

385

A THE STATE OF THE

MFEF REPORT NUMBER: 2295 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PH-OOOS SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: MULTIPLEXER
PART NUMBER: 54151
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERANIC DIF
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: 17 G SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: COMPLEXITY: D-1 16 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: 168 HR BURN-IN MFEF REPORT DATE: 7711 MFEF REPORT NUMBER: DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GENERATOR
PART NUMBER: 54180
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: SIGNETICS DATE CODE: COMPLEXITY: D-1 14 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: 168 HR BURN-IN MFEF REPORT NUMBER: 2297 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: COUNTER
PART NUMBER: 54193
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: BINARY
PART MANUFACTURER: SIGNETICS
SCREEN CLASS: C-2
NUMBER OF PINS: 16
TIME TO DETECTION: 0 DATE CODE: COMPLEXITY: DIP FAILURE MODE: DIE DEFECT CAUSE: N/R FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2298 MFEF REPORT DATE: 7711 DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: ADDER
PART NUMBER: 5483 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: FULL
PART MANUFACTURER: SIGNETICS
SCREEN CLASS: D-1
NUMBER OF PINS: 16 DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: 1 DIP TIME TO DETECTION: 0 FAILURE INDICATOR: LEAKAGE NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: SUR DEFECT CAUSE: N/R SURFACE

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS: 168 HR BURN-IN

MFEF REPORT DATE: 7711 MFEF REPORT NUMBER: 2299

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY D 14 PACKAGE: EPOXY QUANTITY FAILED: DIP 1 TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R PAILURE MODE: WIRD DEFECT CAUSE: N/R WIREBOND NOC

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: H/R PART HAMUPACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D 14 COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: WIREBOND NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

REMARKS:

HFEF REPORT NUMBER: 2301 MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP 5 QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: CB CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: COMPLEXITY: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 0

DEGRADED NOC FAILURE INDICATOR: DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT

FAILURE MODE: DIE NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2303

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL DIP PACKAGE: EPOXY QUANTITY FAILED:

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DATA-TYPE: COMPONEN CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: DATE CODE: COMPLEXITY: SIGNETICS 14

FAILURE INDICATOR: LEAR DEFECT DESCRIPTION: N/R LEAKAGE NOC FAILURE MODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2304

MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 7400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: COMPLEXITY:

LURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE INDICATOR:

FAILURE NODE: SURFACE DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2305 HFEF REPORT - DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE DEVICE FUNCTION: GATE DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 7400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY
QUANTITY FAILED: 5 DIP

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT

FAILURE MODE: DIE NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

MPEF REPORT NUMBER: 2306 MPEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: PLIP-FLOP
PART NUMBER: 74123
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: HOMOSTABLE
PART MANUFACTURER: SIGNETICS
DATE CODE:
O
SCREEN CLASS: D COMPLEXITY: 20 G
HUNBER OF PINS: 16

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: M/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2307 MFEF REPORT DATE: 7711

PREFURI SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIPE
DPVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART NUMBER: 74175
DEVICE TECHNOLOGY: TIL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: D
PART HANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: 0
SCREEN CLASS: C-2 COMPLEXITY: 24 G
NUMBER OF PINS: 16
TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT FAILURE HODE: DIE NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2308 MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: DECODER
PART NUMBER: 7443
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB

CIRCUIT TYPE: DECIMAL

PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: 0

SCREEN CLASS: 0 COMPLEXITY: 18 G

NUMBER OF PINS: 16

1IME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: MASK FAULT

FAILURE MODE: DIE NOC DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2309 MFEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PM-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 7491
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: EPOXY DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: CB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE:
SCREEN CLASS: D COMPLEXITY: 67
NUMBER OF PINS: 14
TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS
DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2310

MPEF REPORT DATE: 7711

DATA SOURCE: PH-0005 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 8200
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: METAL/GLASS DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: SIGNETICS DATE CODE: 0
SCREEN CLASS: C-2 COMPLEXITY: 62 G
NUMBER OF PINS: 24
TIME TO DETECTION: 0

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IM-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R PAILURE MODE: DIE DIFFUSION DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: M/R ACTIVATING STRESS B: N/R

HFEF REPORT NUMBER: 2311 MPEF REPORT DATE: 7905 DATA SOURCE: PM-0001 SOURCE: LIFE DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: GB DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 11C01 CIRCUIT TYPE: H/R PART HANUFACTURER: FAIRCHILD SEMI DATE CODE: DEVICE TECHNOLOGY: ECL PACKAGE: CERAMIC/METAL DIP QUANTITY FAILED: 1 SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D 16 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION: FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OF, CATAS FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT DATE: 7905 NF&F REPORT NUMBER: 2312 URGE: PH-0001 SOURCE: LIFE
DEVICE FUNCTION: REGISTER LOGIC UNIT
PART NUMBER: 9405A
DEVICE TECHNOLOGY: ECL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: CB
CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: FAIRCHILD SENI DATE
SCREEN CLASS: C-2 COMP
NUMBER OF PINS: 24 DATA SOURCE: PH-0001 DATE CODE: 0 0 TIME TO DETECTION: 168 FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC FAILURE MODE: DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: HFEF REPORT DATE: 7612 DATA SOURCE: AU-0003 SOURCE: REL DEMO DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 2602 DEVICE TECHNOLOGY: TTL CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE PART MANUFACTURER: ADVAN SCREEN CLASS: D-1 ADVANCED HICRO DEVICES DATE CODE:
D-1 COMPLEXITY: PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: ı TIME TO DETECTION: 0 FAILURE MODE: FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R REMARKS: MFEF REPORT NUMBER: 2314 MPEF REPORT DATE: 7612 DATA SOURCE: AU-0003 SOURCE: REL DEMO DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU DEVICE FUNCTION: GATE PART NUMBER: 5410 CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE CODE: COMPLEXITY:

DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC QUANTITY FALLED: 2 DIP

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: S-2 14 0

FAILURE MODE:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: ELECTRICAL OVERSTRESS ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

HFEF REPORT NUMBER: 2315

MFEF REPORT DATE: 7612

DATA SOURCE: AU-0003 SOURCE: REL DEMO DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 5473 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: HERMETIC DIP QUANTITY FALLED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU
CIRCUIT TYPE: JK
PART MANUFACTUREN: VARIOUS
SCREEN CLASS: \$-2
NUMBER OF PINS: 14 DATE CODE: S-2 14 0 COMPLEXITY: TIME TO DETECTION:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R ACTIVATING STRESS A: ELECTRICAL OVERSTRESS ACTIVATING STRESS B: N/R

MPET REPORT MIMBER: 2316

MPEF REPORT DATE: 7612

DATA SOURCE: AU-0003 SOURCE: REL DEMO
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 5404
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: POLITIMENT LEVEL. APPLICATION ENV: AU CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER: VAR IOUS DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D-1 14

٥

FAILURE INDICATOR: VERIFIED SHORT NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DIE DEFECT CAUSE: N/R DIE JUNCTION

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

TIME TO DETECTION:

REMARKS:

HFEF REPORT NUMBER: 2317

HFEF REPORT DATE: 7904

DATA SOURCE: PM-0003 SOURCE: LIFE DEVICE PH-OUG SOURCE: LIP
DEVICE PUNCTION: ENCODER
PART NUMBER: 165
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DI QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: COMPONENT LEVEL APPLICATION ENV: CB CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: HARRIS SEMI DATE CODE:

SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 168 COMPLEXITY:

COMPLEX ITY

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FATTURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2318

MPEF REPORT DATE: 7809

DATA SOURCE: GB-0004 SOURCE: FIELD UNCE: GB-0004 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP PART NUMBER: 74173 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: NONHERMETIC DIP QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: GB CIRCUIT TYPE: D PART HANUFACTURER: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: N/R 16 0

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: NON-FUNCT, IN-OP, CATAS DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 2

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU CIRCUIT TYPE: N/R PART MANUFACTURER:

VAR 10US DATE CODE: SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D-1 14 0 COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

HFEF REPORT NUMBER: 2320

MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: GATE DEVICE FUNCTION: GATE
PART NUMBER: 5400
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 2 DIP

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER: VARIOUS DATE SCREEN CLASS: D-1 COME NUMBER OF PINS: 14
TIME TO DETECTION: 0 DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

HFEF REPORT NUMBER: 2321 MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP
PART MUMBER: 5476
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC DIP
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU

0

CIRCUIT TYPE: JK PART HAMUFACTURER: VARIOUS SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: D-1 14

DATE CODE: COMPLEXITY

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC

DEFECT DESCRIPTION: N/S

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER:

MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: INVERTER

PART NUMBER: 9016
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERAMIC
QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU CIRCUIT TYPE: N/R

PART HANUFACTURER: **VARIOUS** SCREEN CLASS: NUMBER OF PINS: D-1 14 TIME TO DETECTION: 0

DATE CODE COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE HODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2323

MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD

URCE: AU-0004 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: INVERTER
PART NUMBER: 9016
DEVICE TECHNOLOGY: TTL
PACKAGE: CERANIC DIP
QUANTITY FAILED: 1 DIP

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU

CIRCUIT TYPE: N/R PART HANUFACTURER: SCREEN CLASS: **VARIOUS** D-1 NUMBER OF PINS: TIME TO DETECTION: 14

DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: VERIFIED OPEN NOC

DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2324

MFEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0004 SOURCE: FIELD
DEVICE FUNCTION: SHIFT REGISTER
PART NUMBER: 9300
DEVICE TECHNOLOGY: TTL

PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED: 1

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU

CIRCUIT TYPE: N/R
PART MANUFACTURER:
SCREEN CLASS:
NUMBER OF PINS:
TIME TO DETECTION: VAR IOUS DATE CODE: D=1 16 0 48 G COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: N/R DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

REMARKS:

MFEF REPORT NUMBER: 2325 MEEF REPORT DATE: 7804

DATA SOURCE: AU-0005 SOURCE: FIELD DEVICE FUNCTION: FLIP-FLOP

PART NUMBER: 9601 DEVICE TECHNOLOGY: TTL PACKAGE: CERAMIC QUANTITY FAILED:

CIRCUIT TYPE: MONOSTABLE
PART MANUFACTURER: VARIOUS
SCREEN CLASS: D-1
NUMBER OF PINS: 14
TIME TO DETECTION: 0

DATA-TYPE: EQUIPMENT LEVEL APPLICATION ENV: AU DATE CODE: COMPLEXITY:

FAILURE INDICATOR: DEGRADED NOC DEFECT DESCRIPTION: N/R

FAILURE MODE: DEFECT CAUSE: N/R

ACTIVATING STRESS A: N/R ACTIVATING STRESS B: N/R

BEMARES:

391

DEFINITIONS OF THE FIVE MAJOR FAILURE DESCRIPTOR CATEGORIES AND ILLUSTRATION OF FAILURE EVENT RECORD STRUCTURE

PRECEDING PAGE MANK-NOT FILLED

Definitions of the Five Major Failure Descriptor Categories

(1) <u>Failure Indicator</u> - Is the first externally detectable effect of a part failure

Example:

Indicator: Open

(2) Failure Mode - Specifies the internal location of the defect

Example:

Mode: Die

(3) <u>Failure Defect Description</u> - Is the actual flaw which causes the component to fail

Example:

Defect: Cracked

(4) <u>Failure Defect Cause</u> - Is the condition which activates or leads to the defect

Example:

Cause: Process Flaw

(5) Activating Stress "A" or "B" -Is usually an environmental stress which influences the rate of defect formation

Example:

Activating Stress "A": Thermo-Mechanical

Below each of the definitions for each of the five major failure descriptors is an example of each of the descriptors. These descriptors



would be the type of attributes which would be retrieved from a typical detailed part failure analysis, therefore providing an accurate overview of the failure occurrence from the initial failure indicator down to the activating stress for that particular failure. This link between each of the major failure descriptors can be seen in the example.

ILLUSTRATION OF FAILURE EVENT RECORD STRUCTURE

Failure Indicators

Failure Modes

Open	Die
Verified Open Unknown Input Output Supply Combination Other Intermittent Open Unknown Input Output Supply Combination Other	Unknown Bulk Aspects Unknown Junction Diffusion Expitaxial Layer Crystal Metalization Unknown Oxide Step PROM Fuze Contact Window Polysilicon Conductor Multi-Level Interface
Short	Multi-Layer Interface Bond Pad
Verified Short Unknown Input Output Supply Combination Other Intermittent Short	Oxide/Dielectric Unknown Gate Oxide/Dielectric Field Oxide/Dielectric Capacitor Dielectric Crossover Dielectric Glassivation Surface
Unknown Input Output Supply Combination Other	Interconnects Unknown Wire Wirebond Unknown
Degraded	Wirebond at Die Pad Unknown Die Pad Heel
Unknown Leakage Unknown Input Output Supply Combination Other Parameter Out-of-Tolerance	Die Pad Neck Wirebond at Lead Frame Unknown Lead Frame Heel Lead Frame Neck Beam Lead Unknown Die Pad Lead Frame
Unknown Output Voltage	Bump

ILLUSTRATION OF FAILURE EVENT RECORD STRUCTURE (Cont'd)

Failure Indicators (Cont'd)

Failure Modes (Cont'd)

Degraded (Cont'd)

Input Voltage
Input Offset Voltage
Switching Characteristics
Supply Current
Propagation Delay
Input Offset Current
Gain Characteristics
Dynamic Characteristics

Functional Anomaly

Unknown
Non-Func., Inoper., Catastrophic
Improper Output
Unknown
Improper Logic State
Memory Data Loss
Improper Output Switching
Fluct./Oscillating Output
Distorted/Clipped Output
Crosstalk
Output Latching
Unknown
Output Latched High
Output Latched Low

Mechanical Anomaly

Defect Description

Brittle
Broken
Channel
Chipout
Cracked
Crazed
Delaminated
Dislocation
Etch Fault
Etch Pit
Extraneous Wire
Flaking
Fracture
Hillock
Impurities

Package

Unknown
Package Seal
Package Lid
Package Body
Package Lead
Die Attach Bond
Package Encapsulant

Defect Cause

Contamination Corrosion Dendrite Growth Dielectric Breakdown Electrolysis Electromigration Fatique Growback Intermetallic Formation Ionic Drift Microplasma Oxidation Thermal Diffusion Workmanship Process Flaw Troubleshooting

Failure Activating Stress

Electrical Overstress
Electrostatic Discharge
Current Stress
Humidity
Mechanical Stress
Pressure
Radiation-Nuclear
Radiation-Electromagnetic
Radiation-X-ray
Temperature
Thermo-Mechanical Stress
Voltage Stress
Voltage and Current Stress

ILLUSTRATION OF FAILURE EVENT RECORD STRUCTURE (Cont'd)

Defect Description (Cont'd)

Lifted . Loose Mask Fault Misaligned/Misplaced Missing Necked Down Ohmic Open (NOC) Particle Bridge Peeling | Pinhole Pipe Scratch Short (NOC) Smear Spike Stacking Fault Voids Zapped-Evaporated Fault (NOC) Flashover-Arc Punch Through Poor Plating Discolored Corroded Melted-Fused Diffusion Fault Reversed Deformed Hole Tunne led Inadequate Exposed Mismarked

Swollen.

APPENDIX B

ADDITIONAL RAC SERVICES

PAGE MANK-NOT YILLIE

ADDITIONAL RAC SERVICES

Search Services

Retrospective Searches are conducted at a flat fee of \$125 per search. If no references are identified, a \$50 service charge will be made in lieu of the above. For best results, please call or write for assistance in formulating your search question. An extra charge, based on engineering time and costs, will be made for evaluating, extracting or summarizing information from the cited references.

Consulting Services

Consulting Service fees are determined by the costs incurred in the conduct of the designed work, including staff time and overhead, materials and other expenses. Work will be initiated upon receipt of a signed purchase order. We will be pleased to prepare firm cost proposals.

Full Service Participating Plans

Two plans are offered to both government and industry

Participating Member (PM)	\$1,600
Participating Associate (PA)	400

Services provided to a Participant in either plan are:

- o Automatic receipt of one (1) copy of each RAC microcircuit and semiconductor device databook issued over twelve months at a savings of \$70.
- o Availability of additional copies of each of the above databooks at 20% off list price.
- o Discount on registration fees for RAC sponsored training courses, seminars, workshops, etc.

In addition, the **Participating Member** may access RAC resources as needed without issuing purchase orders. Up to 50 man-hours of professional consultation are authorized.

Blanket Purchase Order

The Blanket Purchase Order option enables you to write a single Purchase Order for a stipulated maximum dollar amount (depending on your needs) and active time duration (a one-year period is suggested), but you pay only for services rendered or documents purchased.

Military Agencies: Blanket Purchase Agreement, DD Form 1155, may be useful for ordering RAC reports and/or services. Please stipulate maximum dollar amount authorized and cutoff date on your order. Also specify services (e.g., publications, search services, etc.) to be provided. Identify vendor as IIT Research Institute (Reliability Analysis Center).

Ordering Information

Place orders or obtain additional information directly from the Reliability Analysis Center. Clearly specify the publications and services desired. Except for blanket purchase orders, prepayment is required. All foreign orders must be accompanied by a check drawn on a U.S. bank. Please make checks payable to IITRI/RAC.

SERVICE FEE SCHEDULE AND ORDERING INFORMATION

JUNE 1981

Price Per Copy

Discount

Component Reliability Databooks		Issue Date	Domestic	Poreign	
()	MDR-13	Memory/LSI Data	Nov. 1979	\$60.00	\$70.00*
()	MDR-14	Hybrid Circuit Data	Mar. 1980	60.00	70.00*
()	MDR-15	Digital Evaluation and Generic Failure Analysis Data - Vols. I and II	Aug. 1980	60.00	70.00
()	MDR-16	Linear/Interface Data Complete Set: \$310	Feb. 1981	60.00	70.00 **
()	MDR-17	Digital Failure Rate Data (\$360 non U.S.)	Aug. 1981	60.00	70.00
()	DSR-3	Transistor/Diode Data	Jan. 1980	60.00	70.00**
()	NPRD-2	Nonelectronic Parts Reliability Data	Aug. 1981	60.00	70.00 *
Equip	ment Datab	ooics			
()	EERD-1	Electronic Equipment Reliability Data	Oct. 1980	60.00	70.00 **
Ò	EEMD-1	Electronic Equipment Maintainability Data	Oct. 1980	60.00	70.00
RAC	Design Hand	dbook			
()	RDH-376	Reliability Design Handbook	Mar. 1976	36.00	46.00**
Tech	nical Reliabi	ility Studies			
()	TRS-1	Microcircuit Screening Effectiveness		36.00	46.00*
()	TRS-2	Search and Retrieval Index to IRPS Proceedings-	1968 to 1978	24.00	34.00 **
()	TRS-3	EOS/ESD Technology Abstracts		36.00	46.00*
Symp	osium Proce	edings			
()	EOS-1	Electrical Overstress/Electrostatic Discharge 1979 Symposium Proceedings		24.00	34.00*
()	EOS-2	Electrical Overstress/Electrostatic Discharge 1980 Symposium Proceedings		24.00	34.00 *

^{*}For air mail shipment to points outside North and Central America, add \$10.00 per item
**For air mail shipment to points outside North and Central America, add \$15.00 per item

Discount

Quantity Purchase Discounts - Discounts on multiple copies of a single title ordered at one time) are:

Quantity

	1-2	list	10-19	33-1/3% off list
	3-6	15% off list	20-49	45% off list
	6-9	20% off list	50-99	60% off list
			100 or more	negotiable
ORDER FORM		Please send me the documents checked above.		
Enclosed find \$		Name/Title		
Send order and check to:		Organization		
Reliability Analysis Center RADC/RBRAC		Address		
	Griffiss AFB, NY 13441		City/State	Zip

Phone: 315/330-4151 Autovon: 587-4151

Quantity

Prepayment of orders is required. Please make checks payable to ITTRI/RAC. Foreign orders must be accompanied by check drawn on a U.S. bank.

The Reliability Analysis Center is a DoD Information Analysis Center operated by IIT Research Institute, Chicago, IL